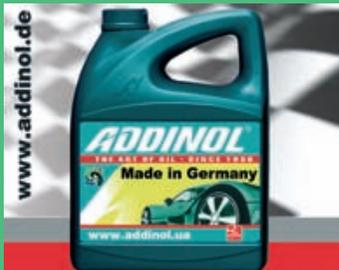


№2 2010

www.autoexpert.com.ua

autoExpert

ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ АВТОБИЗНЕСА



www.addinol.de

РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ
АДРЕСНОЙ
ДОСТАВКОЙ



ZOLLEX®



широкий
ассортимент
подшипниковой
продукции

узнай больше на стр. 4

официальный импортер

Оригинал
АВТО

тел.: +38(0552) 327500, 327501

TEVOIL

Профессионалы
рекомендуют

ЗАО «Росэкспорт»
тел.: (044) 496-96-90
e-mail: info@rosexport.com.ua



ООО «Побуавтоцентр»
официальный дистрибьютор в Украине

KONI

Киев, тел.: 493-45-80
консультация, доставка, установка

Формируем дилерскую сеть

OLYMPIA
OILS OF GERMANY



ООО «Олимпия Ойл»
Тел./факс: (044) 594-72-10/06

Фильтры Wunder



Тел.: (044) 496-96-90



«PRIMA» - це гарантована потужність та ефективність двигуна вашого автомобіля!

Поршневі кільця «PRIMA» є невід'ємною і одною із ключових складових двигунів, і які забезпечують оптимальний режим роботи навіть в екстремальних ситуаціях.

Поршневі кільця «PRIMA» володіють наступними характеристиками:

- підвищений рівень до зношування,
- висока термо-стабільність,
- особливі види покриття робочої поверхні,
- високі технології виробництва дозволяють отримати оптимальні форми робочої поверхні.

Перевагами в експлуатації кілець «PRIMA» є:

- зменшення розходу оливи,
- підтримка належної компресії в двигуні без втрат,
- підвищена зношуваність та термостійкість,
- швидка приробка.



Пам'ятайте! Технічний стан поршневих кілець, в більшій мірі, визначає загальний технічний стан двигуна та його експлуатаційні показники.

У дистрибутора в Україні можна придбати кільця для автомобілів:

ГАЗ-21/ГАЗ-53, ГАЗ-2410/3110, ГАЗЕЛЬ, ЗИЛ-130, для двигунів: КРАЗ ЯМЗ-236, 238, 240, КАМАЗ, МАН; тракторів Білорус МТЗ-Д260, Володимир ВМТЗ-Д120, Д144, ЯМЗ-751, ЗМЗ 405,409, ЧТЗ-130, також для автомобілів Волга, Таврія, Москвич і сімейства ВАЗ, в т. ч. новинки – це для LADA PRIORA і LADA KALINA, мототехніки та для іномарок – Daewoo Lanos/Nexia, Audi, Ford, Opel, Peugeot, Renault, VW, Volvo та інші.



Дистрибутор в Україні: Торгова фірма «DS-AUTODISTRIBUTION»
 88000, м. Ужгород, пл. Кирила і Мефодія 1/50
 тел./факс: (03122) 2-54-10, 067-3104698, 067-3103529
 e-mail: ds-autodistribution@mail.ru

Содержание

Бизнес

- 2 Новости
- 4 ZF Services и Bosch провели совместный семинар для СТО

Автокомпоненты

- 5 Новости
- 8 Моторный ремонт. Запчасти
- 12 Идеальная установка
- 14 Срок службы АКБ
- 16 PRIMA – це гарантована потужність та ефективність двигуна вашого автомобіля!
- 20 Аккумуляторы сростят с корпусом автомобиля
- 21 Ездим дольше на ступичных подшипниках ZOLLEX

Масла, смазки, автохимия, автокосметика

- 22 Новости
- 24 Азбука охлаждающих жидкостей
- 28 Культ бренда

Автосервисное оборудование

- 29 Новости
- 30 Продавцы воздуха
- 35 Clean Burn: отзывы клиентов

Технологии

- 38 Новости
- 40 Двигатели будут делать из пластика
- 42 Будущее пассивной безопасности

Автопром

- 44 Сага об «АвтоВАЗе»
- 48 Новости

2'2010 autoExpert

для профессионалов автобизнеса

Главный редактор Александр Кельм
Выпускающий редактор Зоя Украинская
Журналисты Евгений Пашенко
Виктор Кондратенко
Дизайн и верстка Андрей Пастух
Петр Сичкарь

Директор по рекламе Оксана Лещенко
Ответственный секретарь
отдела рекламы Марина Юдицкая
Менеджеры по рекламе Ольга Кармазина
Марина Токарева

Условия размещения рекламы:

тел.: (044) 493-45-70
www.autoexpert.com.ua

Журнал выходит ежемесячно Распространяется по всей Украине

Цена номера – 15,50 грн.
Общий тираж – 21000 экз.

Подписной индекс: 90160

Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи. В редакции подписка принимается с любого номера.

Отдел распространения и подписки:

Тел.: (044) 576-2-000

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных материалах. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, допускается только при согласовании с редакцией.

Учредитель

ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»
Свидетельство о перерегистрации
КВ № 11753-623ПР от 15.09.2006 г.

Адрес издателя и редакции:

Украина, 02088, г. Киев, ул. К. Маркса, 7
e-mail: info@autoexpert.com.ua
www.autoexpert.com.ua, тел.: (044) 493-45-70

(с) ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «АВТОЭКСПЕРТ»



Чем будет примечателен автосалон Kyiv Automotive Show 2010?

Учитывая непростую ситуацию на автомобильном рынке, претерпела трансформации и Kyiv Automotive Show, но даже в непростые времена девиз автосалона - «Премьеры мирового автопрома». В 2010 году выставку, возможно, дополнят и новыми разделами: коммерческий транспорт и автосервис.

В 2010 году автосалон пройдет с 24 по 30 мая в выставочном центре «КиевЭкспоПлаза».

Президент ВААИД Станислав Щербина подчеркивает, что в этом году «ВААИД-Экспо» берет в свои руки не только организацию, но и застройку павильонов.



Будет использован тот же принцип, как и на международных автосалонах, когда экспозиции в центре павильона расположены на нижнем уровне, а по периметру - выше. Такая концепция

даст возможность посетителям сразу видеть все экспозиции, и выбирать только те, что им интересны.

«Это будет не просто ковролин с шариками, а дизайнерские стенды, как и положено на автосалонах», - подчеркивает Станислав Щербина.

Организаторы надеются, что в нынешнем автосалоне примут участие не только импортеры, но и производители, в частности «Еврокар» и КрАСЗ. Кроме того, ВААИД будет предлагать принять участие и Корпорации «УкрАвто». Олег Назаренко считает, что украинский рынок не столь велик, чтобы тянуть несколько выставок, поэтому мы будем предлагать «УкрАвто» участвовать в ВААИД Kyiv Automotive Show.

По оценкам организаторов, почти на каждом стенде будет по 3 и более премьеры, так как прошлый год из-за введения 13%-ой надбавки, лишил импортеров возможности выводить на рынок свои новинки.

«Мы преследуем цель возродить спрос, найти новых потребителей и поддержать имидж мировых автопроизводителей» - резюмирует исполнительный директор «ВААИД-Экспо» Олег Литвяк.

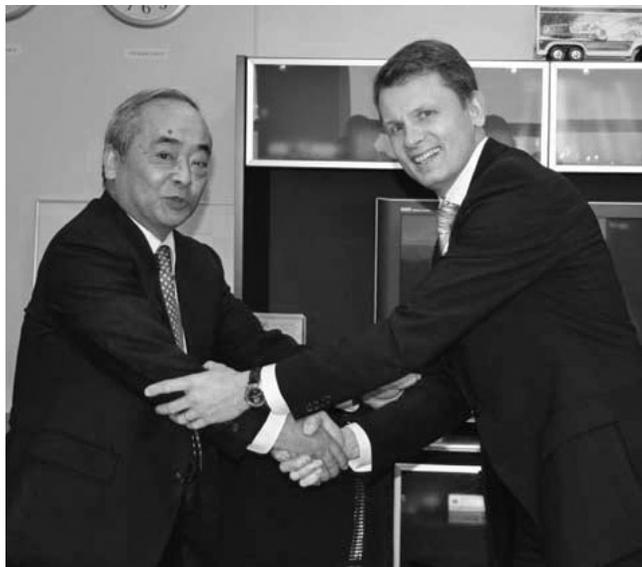
Организаторы считают, что расширение автосалона за счет новых экспозиций «Коммерческий транспорт» и «Автосервис» пойдет только на пользу выставке, поскольку привлечет внимание не только традиционных посетителей Kyiv Automotive Show, но станет интересной и для профессионалов.

Исходя из того, что решение о проведении Kyiv Automotive Show принято совсем недавно, организаторы пока не готовы были объявить список участников, но предварительно согласие уже дали Ferrari, Lamborghini, Renault, Bentley, Cadillac, которые обещали представить яркие новинки.



Continental увеличивает свою долю акций в совместном предприятии

Continental планирует в 2010 г. довести долю своих акций в Continental Automotive Corporation (совместное предприятие с Nisshinbo Holdings Inc.) с 51 до 60%. Это позволит компании укрепить свои позиции на азиатском рынке в сегменте оборудования для безопасности автомобиля (подушек безопасности, систем ABS и ESP). Предварительное соглашение было достигнуто в конце 2009 года между директором подразделения шасси и систем безопасности Continental Ральфом Кремером и президентом Nisshinbo Holdings Inc. Сицукой Яцовой. Совместное предприятие со штаб-квартирой в Иокогаме было создано в 2000 г. Производственные площадки, научные центры и полигоны этого предприятия расположены не только в Японии, но и в Корее и Китае. Компания предлагает азиатским производителям автомобилей широкий комплекс услуг по разработке и внедрению систем безопасности.



«Украинский Автомобильный Холдинг» провел реструктуризацию

В связи с убыточной деятельностью некоторых представительств компании ООО «Украинский Автомобильный Холдинг» собранием акционеров принято решение о ликвидации наименее рентабельных филиалов, осуществлявших реализацию и сервисное обслуживание автомобилей.



Структурный кризис в экономике обусловил необходимость принятия решений по его преодолению, а также созданию системы стратегического управления, ориентированной на каждом из своих уровней на социально-экономическое развитие и повышение конкурентоспособности предприятия. В рамках антикризисной программы в ООО «Украинский Автомобильный Холдинг» проведена реструктуризация предприятия - перераспределены функции подразделений, а также внесены изменения в систему мотивации персонала, ориентированную на достижение конечного результата.

Комплекс реорганизационных мероприятий проведен с целью оптимизации рабочих процессов компании и направлен на повышение уровня обслуживания клиентов и расширение спектра услуг по реализации и сервисному обслуживанию автомобилей.

На сегодняшний день компанией «Украинский Автомобильный Холдинг» подготовлены сбалансированные предложения по приобретению автомобилей и внедрена программа лояльности для клиентов СТО, в рамках которой действует система скидок на запчасти, услуги и аксессуары.

«Росава» в 2009 году продала больше 3 млн. шин

ЗАО «Росава» в 2009 году реализовала 3074,6 тыс. шин, что дало ей возможность закончить год с прибылью 23,8 млн. грн. Финансовый успех был достигнут благодаря изменению структуры производства и переориентации на средний ценовой сегмент. В 2009 году шин медиум-сегмента продано на 25% больше по сравнению с данными 2008 года, география продаж шин этой группы расширена с 15 до 22 стран.



Mitsubishi Motors объявила тендер на поиск дилеров

Компания «Торговый дом «НИКО», обладающая наибольшей дилерской сетью в Украине среди импортируемых брендов, объявляет тендер на получение статуса официального дилера Mitsubishi Motors в Киеве и Одессе.

Основными требованиями к кандидатам являются:

- Опыт работы от 3 лет в автомобильном бизнесе (продажи/сервис)
- Наличие земельного участка в собственности либо долгосрочной аренде (не менее 1 га)
- Готовность компании к развитию бренда Mitsubishi Motors в регионе (строительство концептуального дилерского центра Mitsubishi Motors)
- Возможность организации временной схемы работы (наличие торговых площадей под временный салон и площадей под временный сервис)

На данный момент единое торгово-сервисное пространство Mitsubishi Motors в Украине: 51 дилер, от формата торгово-сервисной точки до формата дилерского центра. Дилерский центр компании «Метек» в г. Чернигове, открытие которого состоялось в конце 2009-го года, стал 21-м концептуальным дилерским центром Mitsubishi Motors в Украине.



Подготовка к 18-му Киевскому международному автосалону SIA'2010 в разгаре

В 2010 году автомобильный календарь будет богатым на яркие и зрелищные события. Истосковавшись по новинкам после «скупого» кризисного 2009 года, поклонники авто ждут появления новых моделей. И, похоже, им удастся увидеть много премьер.



Менеджеры компании «АВТОЭКСПО» ведут активную работу по привлечению участников и формированию экспозиции автосалона. В этом году организаторы дополнили SIA не только традиционной выставкой «АвтоЭксклюзив» но и новым перспективным проектом - «Караванинг и Автотуризм».

Уже стартовала рекламная кампания. В ее основе знакомый по SIA'2009 и понравившийся имидж. Ведь, по традиции, организаторы предлагают «Новое лицо автосалона» один раз в два года.



По состоянию на сегодня уже сформировано около 6 тыс. м² экспозиции. Организаторы отмечают более высокую

активность как иностранных, так и отечественных компаний на раннем этапе подготовки. Среди тех, кто подтвердил свое участие в автосалоне, - авторитетные отечественные представители всех направлений автобизнеса, коллективные стенды и отдельные компании из Китая, Тайваня, Турции, Польши и др.

Напоминаем, что SIA'2010 пройдет 27-30 мая традиционно в Киевском международном выставочном центре на Броварском проспекте.



ZF Services и Bosch провели совместный семинар для СТО



3 и 4 февраля в Учебном центре Bosch в Киеве прошло совместное обучение компаний ZF Services и Bosch. Это уже второй совместный обучающий курс, проводимый компаниями в формате двухдневного практикума. Учебная программа была рассчитана на одновременное обучение 2 групп, для специалистов по электрооборудованию и специалистов по ремонту ходовой части автомобиля. В течение двух дней в практических занятиях приняли участие 38 специалистов – электриков и механиков.

В первый день состоялся тренинг для специалистов СТО – участников программы Original Sachs Service и Boge Service, которые обучались в двух группах: электромеханики и механики.

Второй день обучения был направлен на сотрудников Bosch Car Service, которые получили знания в области ремонта ходовой части автомобиля.

«Сотрудничество ZF Services и Bosch, мировых лидеров в производстве комплектующих и автозапчастей, продолжается. В апреле прошлого года прошла первая совместная практическая сессия для специалистов авторизованных СТО. А осенью 2009 года мы вместе провели третий по счету обучающий семинар Innovation Days 2009 для наших партнеров., – рассказывает Андрей Святный, директор представительства ZF Services в Украине. – Как показывает практика, совместные обучения очень эффективны тем, что усиливается вклад каждого из организаторов. Богатый опыт двух наших компаний, признанных лидеров в области конвейерных поставок и свободного рынка запчастей, помогает повышать знания персонала СТО одновременно в области

диагностики (ноу-хау компании Bosch) и механики (ноу-хау компании ZF Services): изучение и диагностика электросистем и систем впрыска автомобиля, ремонт и настройка ходовой части современного автомобиля».

Традиционно, обучение по ремонту ходовой части автомобиля проводил сервис-инженер ZF Services из Германии Вальдемар Шульц.

Теоретическая часть обучения касалась устройства ходовой части современных автомобилей, а практическая часть продемонстрировала всем участникам технологию ремонта и настройки подвески типа VAG B5 на примере автомобиля VW Passat 2004 г.в.

Со стороны Bosch обучение проводили украинские тренеры Учебного центра Бош. В ходе тренинга по диагностике и ремонту систем впрыска на примере Skoda Octavia 1.6 были продемонстрированы методы использования диагностических приборов KTS в диагностике и ремонте автомобилей. Обучение для механиков проводилось с использованием новейшего оборудования компании Бош по диагностике ходовой части FWA 4430.

«Знания и навыки, которыми делятся Bosch и ZF Services – бесценны. Самостоятельно разобраться с диагностикой и ремонтом современного автомобиля очень сложно. Уникальность нашей обучающей программы в том, что автомеханики получают практически взаимодополняющие знания из первых рук: от компаний-производителей автокомплектующих для большинства автомобилей, – отмечает Александр Лизун, руководитель развития сети Bosch Service в Украине. – Получаемые знания позволяют повышать эффективность работы и расширять спектр предоставляемых услуг СТО».

Концепция обучения квалифицированных кадров, которую практикуют компании ZF Services и Bosch в Украине уже не первый год, будет использоваться и в дальнейшем. Компании активно готовят совместные программы для подготовки специалистов, работающих с продукцией SACHS, Lemfoerder, BOGE, ZF Parts и Bosch. ■



Очиститель воздуха от MANN+HUMMEL для Porsche 911 Carrera

Система очистки воздуха для 3,6 и 3,8-литровых двигателей нового Porsche 911 Carrera была разработана специалистами компании MANN+HUMMEL.



Для того что бы подчеркнуть предназначение фильтра были выбраны материалы очень высокого качества, применены особым образом граненые поверхности и полированные металлы, нанесен логотип Porsche. Дизайн этого элемента является особенно важным, поскольку система очистки воздуха занимает почти все видимое пространство в моторном отсеке. В дополнение к стандартным воздухозаборникам, корпус воздушного фильтра также имеет специальные акустические отверстия, которые помогают подчеркнуть особый звук работы двигателя Porsche. Система очистки воздуха расположена над выхлопной системой и в очень плотном моторном отсеке, поэтому она должна быть устойчива к высоким температурам. Инженеры MANN+HUMMEL разработали и использовали особенные материалы корпуса и специальный силиконовый уплотнительный элемент для уплотнения двух воздушных фильтров. Также в корпус воздушного фильтра, на стороне очищенного воздуха встроен расходомер воздуха, который поддерживает неизменно высокое качество сигнала. А сама система очистки воздуха, за счет оптимизированной конструкции всех элементов, удовлетворяет самым жестким требованиям Porsche и обеспечивает высокую степень очистки и пылеемкость, при относительно низком перепаде давления.

Bilstein представляет новые амортизаторы для спортивных Porsche

Теперь для моделей Porsche 997 GT3 RSR, 997 GT3 Cup, 997 GT3 Cup-s и 997 GT3 R предлагаются новые передние и задние амортизаторы.

Корпус амортизатора изготавливается с использованием высококачественного алюминиевого сплава, что при высокой прочности позволило снизить массу амортизатора на 0,7 кг. Кроме того это обеспечило лучше рассеивание тепла при работе амортизатора. Новые амортизаторы могут быть установлены в замен прежних при проведении плановых ремонтных работ.



Новые детали GKN Driveline

С января 2010 года GKN Driveline предлагает приводные валы для BMW X3 (E83) оснащенных моторами 2,5 i, 2,5 si, 3,0 i, 3,0 si, 2,0 d (110 и 130 кВт), 3,0 d (150 и 160 кВт) и 3,0 sd как с механической, так и с автоматической коробками передач. Оригинальный номер BMW - 31607529202, для деталей Spidan - 24356, для Lobro - 304668, для EKG - 924356.

Также появились в ассортименте приводные валы для нескольких моделей Renault. Например, для Clio III, Clio III Grandtour и Modus с моторами 1,2 16v и механическими коробками передач на замену оригинальной детали 8200378880 предлагаются валы 24452 (Spidan), 304724 (Lobro) и 924452 (EKG). А на Megan и Megan Grandtour оснащенными двигателями 1,4 16V и 1,5 dCi и механическими коробками вместо оригинальных деталей 8200264664 и 8200626043 теперь можно установить как валы Spidan (24472), так и Lobro (304745) или EKG (924472).



В Калужской области вскоре могут появиться новые производства автокомпонентов

Администрация Калужской области планирует до конца марта 2010 года подписать соглашения о размещении в регионе ряда производств автокомпонентов на 150 млн. евро.



Эти производства планируется разместить в технопарке «А-парк». В настоящее время подписаны соглашения с американским изготовителем автомобильных сидений Lear и украинско-немецким Isoplast (изделия из вспененных полимеров).

Заливацкий уточнил, что Калужская область ведет переговоры с двумя крупными производителями автокомпонентов - мексиканским изготовителем рам для грузовиков Metalsa, являющейся партнером Volvo, и китайским производителем автостекла Fuyao.

Metalsa может вложить в строительство завода более \$100 млн., сообщает IFX-News.



Панорамное стекло для Citroen C3

Впервые разработанное для нового Citroen C3 панорамное стекло является единственным стеклом в таком размере типа 2-в-1, т.е. одно стекло является и ветровым и частью крыши одновременно. Общая протяженность этого стекла составляет 1525 мм. При всем при этом была сохранена технология производства лобового стекла, и оно является также трехслойным, обеспечивая необходимую безопасность пассажиров.



Bosch Aerotwin – лучшие стеклоочистители по версии ADAC

По сообщению сайта немецкого автомобильного клуба ADAC, стеклоочистители Bosch Aerotwin одержали безоговорочную победу во всех категориях в ходе испытаний, проведенных этой ассоциацией, и единственные среди «дворников» лобового стекла получили от экспертов оценку «очень хорошо». В испытаниях участвовали пять бесшарнирных (также известны как «плоские» или «аэродворники») и пять



обычных моделей стеклоочистителей. Все они принадлежат, согласно маркетинговому исследованию, к «авторитетным и популярным на рынке маркам». Испытания проводились на автомобиле Volkswagen Golf IV, особое внимание уделялось качеству очистки стекла в летних (+20°C) и зимних (-8°C) условиях. Кроме того, сравнивались параметры дворников при первом использовании, при испытании на износ и после искусственного «старения» под воздействием солнечного света.

Свечи зажигания и лямбда-зонды NGK для Alfa Romeo

Fiat Group Automobiles и NGK договорились о сотрудничестве. Согласно достигнутой договоренности, новые моторы 1,4л с системой управления MULTIAIR, предназначенные для Alfa Romeo MiTo, будут оснащаться свечами и лямбда-зондами NGK.



Предусмотрена установка как свечей с иридиевым наконечником (IKR9F8), так и с никелевым (DCPR7E-N-10) – оба варианта уже используются на моторах, сходящих с конвейера моделей концерна (Fiat, Lancia и Alfa Romeo). Перед каталитическим нейтрализатором будет устанавливаться лямбда-зонд ZFAS-U2, который быстро и точно передает сигнал о составе выхлопных газов к блоку управления двигателем. После системы нейтрализации предусмотрена установка лямбда-зонда OZAS-S2.



Высокую оценку получили свечи NGK LPG LaserLine

Компания Spark Plug Europe завоевала высочайшую награду Международного Гран-при Автомобильных Инноваций в категории «Запчасти и вторичный рынок» на престижной выставке Equip Auto.

NGK выступила с недавно выведенным на рынок ассортиментом специальных свечей зажигания для газовых двигателей, LPG LaserLine. Серия LPG LaserLine включает в себя семь специальных свечей зажигания, изготовленных с применением благородных металлов и разработанных, чтобы удовлетворять высоким требованиям, предъявляемым к свечам при сгорании сжиженного газа (LPG) и природного газа (CNG). В ассортименте имеются свечи зажигания более чем для 90% всех европейских автомобилей, которые могут быть переоборудованы для работы на газе. Все свечи зажигания LPG LaserLine имеют крайне тонкий центральный электрод диаметром всего 0,6 мм с иридиевым наконечником, приваренным методом лазерной сварки. Кроме того, боковой электрод с платиновой напайкой, а межэлектродный зазор предварительно выставлен для оптимальной работы на газе. Для лучшего отвода тепла боковой электрод имеет медный сердечник. Корпус этих свечей покрыт специальным износостойким составом.



Свечи Denso в двигателях Toyota

Компания Denso Aftermarket Sales Russia официально подтвердила сведения о заключении контрактов с Toyota Motors, по которым новые автомобили японской марки на конвейере будут комплектоваться свечами Denso.



Toyota Avensis с двигателями 1,6, 1,8 и 2,0 литра, Toyota IQ с литровым двигателем и 1,3 литра, Toyota Urban Cruiser 1,3 и Toyota Prius 1,8 литра комплектуются на конвейере свечами зажигания Denso Iridium Longlife с центральным иридиевым электродом диаметром 0,7 мм, платиновой напайкой на боковом электроде. По словам производителя комплектующих срок службы данных свечей – до 100 тыс. км.

«Заключение контрактов на комплектацию новых моделей на конвейере является подтверждением того, что инновационные технологии Denso занимают лидирующие позиции в мире», – считает Представитель DENSO. – Toyota выбрала Denso для современного гибридного автомобиля Toyota Prius именно потому, что иридиевые свечи зажигания DENSO соответствуют самым строгим стандартам экономии топлива и снижения выбросов углекислого газа».

Масляный фильтр подвел УАЗ

АО «Ульяновский автомобильный завод» (УАЗ) отзывает автомобили, проданные с ноября по декабрь 2009 года. Как сообщает пресс-служба предприятия, у этой партии УАЗ выявлен скрытый дефект масляного фильтра. Под отзыв в общей сложности попадает 1870 авто, оснащенных бензиновым двигателем. Дефект проявляется падением давления масла. Все владельцы УАЗ, купившие автомобили с бензиновым двигателем в ноябре и декабре, могут обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр УАЗ: масляный фильтр им поменяют бесплатно.



FERODO: попадание в десятку

Восемь из десяти наиболее популярных автомобилей на конвейере оснащаются тормозными колодками FERODO. Это показали результаты недавнего исследования рынка европейских пассажирских автомобилей.

Среди наиболее популярных моделей, оснащаемых тормозными колодками FERODO, Volkswagen Golf, Peugeot 207, Ford Focus, Renault Clio, Opel Astra OPC, Fiat Punto, Volkswagen Polo и Fiat Panda. Продукция FERODO также была выбрана в качестве оригинального оборудования для нового Volvo XC60, Citroen C3 Picasso и Kia Cee'd.

«Нет лучшего способа доказать, что вы обладаете наилучшими технологиями на рынке автозапчастей, чем завоевать доверие ведущих мировых автопроизводителей», – говорит Силвано Веглиа, директор по маркетингу тормозных систем Federal-Mogul в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке.

Лидерство бренда FERODO на рынке оригинального автомобильного оборудования – более чем значительное подтверждение научного и производственного превосходства компании Federal-Mogul. По словам Силвано Веглиа, это также помогает обеспечить наличие тормозных колодок оригинального качества и на вторичном рынке. «Благодаря тормозным колодкам FERODO, сервисы смогут снизить риск потерь продаж запасных частей при обслуживании устаревших моделей автомобилей», – говорит он. – И к тому же мы хорошо знаем, если в первый раз не удалось удовлетворить запросы клиента, второй шанс может и не представиться».



Дополнительную информацию о тормозных колодках и другой продукции FERODO можно получить у дистрибьюторов Ferodo или представителей Federal-Mogul.

Справка. Корпорация Federal-Mogul была основана в 1899 году. Сегодня корпорация Federal-Mogul производит автомобильные запчасти, предлагая большое количество инновационных решений, начиная с систем зажигания, которые помогают снижать выброс диоксида углерода в атмосферу, заканчивая компонентами, которые улучшают внешний вид автомобиля. Инженерно-технический опыт компании Federal-Mogul сосредоточен на ведущих технологиях, финансирование которых осуществляется за счет производственной деятельности Federal-Mogul, клиентской поддержки и дистрибьюторской сети.



Моторный ремонт. Запчасти

Мотор разобрали и продефектовали – что дальше? Дальше неплохо бы озаботиться приобретением запасных частей. А здесь свои сложности и проблемы...

Продавцы запчастей отмечают, что в последние несколько лет спрос на комплектующие для моторного ремонта формируется под действием двух противоположных факторов. С одной стороны, процесс обновления парка играет на снижение спроса – зачем новому автомобилю моторные запчасти? С другой стороны, количество автомобилей стремительно растет, и сегодня мы уже не так сильно отстаем от той же Европы в их числе «на душу населения». Значит, запчастей требуется все больше, спрос постоянно увеличивается. «Масла в огонь» подлил кризис – как только ситуация несколько прояснилась, потребность в

комплектующих для двигателей заметно выросла. Это, вероятно, связано с известными трудностями в приобретении новых автомобилей – когда новый автомобиль не купить, приходится ремонтировать тот, что есть.

От складов к специализации

Вначале отметим, что запчасти для двигателей – весьма непростая «наука» со своей спецификой, которая сложилась не сразу. К примеру, лет 15 назад понятие «оригинал» для двигателя существовало скорее в теории, нежели на практике, а дилерские центры можно было пересчитать по пальцам. Запчасти на

старые моторы большой проблемы не составляли – их можно было заказать на одном из больших финских складов – Koivunen или Arvidson – и получить в течение недели за вполне разумные деньги. Этим путем пользовалось большинство продавцов комплектующих, а покупатель мог выбрать лишь место оформления заказа, но не качество или бренд деталей из Финляндии.

С течением времени в страну поступало все больше подержанных автомобилей, для двигателей которых нужных деталей в «финских» поставках не оказывалось. Так появилась необходимость в работе непосредственно с известными европейскими производителями моторных комплектующих: Federal Mogul, Mahle, Kolbenschmidt, Reinz и др. Со временем поставка запчастей этих брендов была налажена, и к началу нынешне-

го века они заняли основное место в структуре рынка моторных деталей.

Вместе с традиционно популярными автомобилями немецких марок росла доля подержанных машин японского производства. С развитием банковского сектора и автокредитования начался быстрый рост продаж новых автомобилей и такое же быстрое развитие дилерских сетей автопроизводителей – автопарк начал молодеть. Как только средний возраст автомобиля приблизился к критической отметке в пять-шесть лет, вскрылась очередная проблема. Оказалось, что найти неоригинальные запчасти для двигателей таких и более новых машин практически невозможно – в афтемаркет они не поставляются. Главным образом, в силу особой политики автозаводов, которые дают разрешение на их производство для вторичного рынка с задержкой в несколько лет. Дальше – больше: приобрели большую популярность корейские автомобили, за ними потянулись китайские. А это уже совсем другая «песня» – запчасти на такие автомобили в Европе не производятся.

В результате на рынке запчастей наметилась достаточно четкая специализация: «на плаву» остались в основном продавцы «оригинала», поступающего от автозаводов, и неоригинальных деталей от производителей моторных комплектующих. Отдельную нишу заняли поставщики деталей из Кореи и Китая. Это вполне объяснимо, поскольку Восток для европейца остается делом весьма тонким...

Оригинальный «неоригинал»

Еще одна тенденция, которую нельзя не отметить, – изменение отношения потребителей к качеству моторных деталей. Вспомним: в былые времена цена запчастей нередко выдвигалась на первый план. Но моторный ремонт сам по себе вещь весьма недешевая, и переделывать работу по вине копейной детали – себе дороже. Поэтому постепенно в профессиональных «моторных кругах» сложилось более требовательное отношение к качеству. Вот и теперь, в кризис, покупатели, как ни странно, не бросились искать запчасти «подешевле». Исключение составляет лишь определенная категория потребителей, которая и ранее делала ставку на самые дешевые детали, руководствуясь одной ей известными соображениями. Ос-

тальные по-прежнему ищут качественные моторные комплектующие. Более того, сейчас многие клиенты спрашивают именно оригинальные запчасти, пренебрегая продукцией упоминавшихся «моторных грандов» (Federal Mogul, Kolbenschmidt, Mahle и др.), являющихся поставщиками автозаводов. Каковы причины столь любопытной тенденции? Их, как водится, несколько.

Первая связана с изменениями автопарка – он заметно помолодел. Раньше объектами моторного ремонта были в основном двигатели недорогих машин в возрасте от семи лет и более. Использовать для них оригинальные детали, конечно, экономически нецелесообразно. К тому же и задача капиталки была проще – она должна была обеспечить, как правило, непродолжительный ресурс двигателя, сравнимый с остаточным ресурсом машины. Сейчас на компоненты для таких моторов спрос стал заметно меньше, поскольку в ремонт попадают все более новые двигатели. К примеру, поршневые группы спрашивают даже на двух-трехлетние автомобили. Ломаются двигатели и совсем новых машин, буквально прошлого года выпуска, не говоря уже о «китайцах». Это побуждает продавцов моторных деталей держать полный комплект запчастей на распространенные двигатели автомобилей моложе пяти лет.

Здесь возникает проблема объективного характера – неоригинальные запчасти на новые моторы обычно поступают в афтемаркет спустя пять-шесть лет с начала про-

изводства двигателя, а то и гораздо позже. К примеру, в каталоге «новинок» Federal Mogul 2010 наконец-то появились поршневые кольца на мотор BMW M54 2001 года. Это касается и других известных производителей – они только-только приступают к выпуску моторных деталей для европейских машин 2005 года. Та же история в отношении японских автомобилей. Если на мотор Mitsubishi Lancer IX запчасти есть (хотя и не все), то на Lancer X их пока не найти. Остается единственный выход – использовать «оригинал», который стоит в несколько раз больше.

Если раньше, еще пять-семь лет назад, поставка «неоригинала» удовлетворяла как минимум 95% потребностей моторного ремонта, то теперь ситуация сильно изменилась. Многие владельцы новых машин, столкнувшиеся с проблемой моторного ремонта, предпочитают обращаться за помощью в дилерские техцентры. Туда, как известно, дешевый «неоригинал» не привезешь – гарантию на ремонт с такими запчастями не получишь. Это вторая причина популярности оригинальных запчастей. Ее, как и первую, нужно принимать как данность – авторизованные центры играют по правилам, которые устанавливает автопроизводитель.

Специалисты, занимающиеся продажей моторных комплектующих, отмечают еще одну причину, побуждающую автолюбителей тратить на покупку оригинальных деталей. Уж ее-то никак нельзя отнести к объективным факторам. Скорее, это след-



ствии «тараканов», которые завелись в некоторых головах от недостатка знаний и опыта, одним словом, недостаточной квалификации. Суть в том, что сейчас многие моторные сервисы слепо следуют примеру дилеров и считают, что «оригинал» – это абсолютно необходимое и достаточное условие высокого качества ремонтных работ. Новоиспеченные мотористы свято верят в чудо и считают, что «оригинал» сам по себе сделает за них всю работу. А потому не заморачиваются измерениями (редко кто знает, что такое нутромер), степень износа цилиндров «определяют» установкой в цилиндр поршневых колец, на свой вкус «упрощают» рекомендованные технологии ремонта (к примеру, обходятся без муторной механической обработки цилиндров). Ну и так далее. При такой работе что ни поставь (Kolbenschmidt, Mahle или Nural), результат будет один: после ремонта двигатель будет «кушать» масло, как и прежде. Нетрудно догадаться, что любая неудача будет списана на качество запчастей. Так рождается мнение, что запчасти конкретных брендов плохие. Дальше – больше: покупатели уже начинают пенять и на качество оригинальных деталей. А причина, как известно, не в зеркале. В то же время грамотные мотористы, как правило, успешно используют неоригинальные запчасти хорошего качества.

Качество – в информации

Кстати, что можно сказать о качестве моторных комплектующих на нашем рынке и на что нужно обращать внимание при их выборе? Качество моторных деталей, как и прочих автозапчастей, разное. Оригинальный характер запчасти – это довольно надежная гарантия ее соответствия всем требованиям автозавода. Оригинальные детали гарантируют работоспособность двигателя, если ремонт выполнен грамотно. В то же время «оригинал» (так же как и «неоригинал» уважаемых компаний) нужно внимательно проверять перед сборкой. Известны случаи ошибок в маркировке деталей, формировании комплектов и упаковке. С приобретением оригинальных деталей, как правило, больших проблем не бывает. На заказ с европейского или японского завода можно получить практически все. Но вот сроки... да и цены «кусаются». Например, за оригинальные кольца Toyota

можно заплатить и 10 000 рублей, в то время как такие же детали из Эмиратов будут стоить 1500. Но не сейчас, а только через несколько лет...

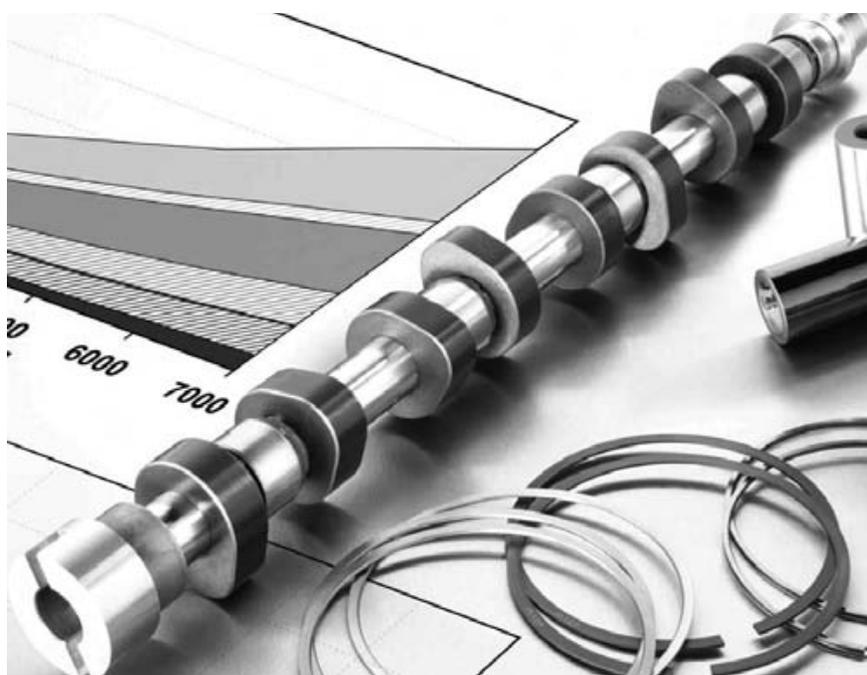
Не секрет, что у упоминавшихся выше известных производителей моторных деталей для афтемаркета заводы давно расположены в странах Азии и Латинской Америки. Многие компании не скрывают происхождение деталей и прямо указывают страну-производителя на упаковке. Но это предприятия, которые вооружены фирменными технологиями и строго контролируются. Поэтому качеству их продукции (если это не подделка) можно смело доверять. Крупные компании серьезно защищают товар от подделок. Чтобы избежать покупки контрафакта под известным брендом, достаточно проявить элементарную внимательность и осмотрительность.

При покупке фирменного неоригинала могут возникнуть проблемы иного рода. Даже если вы обнаружили нужные вам детали в каталогах моторных грандов, не факт, что их удастся легко найти в розничной продаже. По свидетельству продавцов запчастей, в последние годы они испытывают большие трудности в поставке продукции от европейских производителей. Заказы на моторные запчасти Mahle, Reinz, Federal Mogul и другие, особенно на сравнительно новые двигатели, удовлетворяются не полностью (нередко – на 25-30%). Перебои случаются очень часто. Приятное исключение – фирма Kolbenschmidt, на складе которой есть почти все и всегда.

На новые и наиболее распространенные двигатели много запчастей изготавливается в Китае и Турции. У нас они появились давно, а в последние годы их стало заметно больше. Хитрость в том, что такие детали продаются под зарегистрированными в Европе (чаще – в Германии) брендами. На их упаковках не найти надписей «made in China» – только «made in Germany». Среди такого товара нередко попадаются запчасти, которые даже на первый взгляд не тянут на «немецкое качество» – в глаза бросаются огрехи обработки и отделки. Обычно они заметно дешевле. Например, поршень с кольцами может стоить раза в три меньше фирменного Mahle. Однако цена – не самый верный признак запчасти сомнительного качества. Если деталь в дефиците, она может продаваться и дороже фирменной.

Тем не менее заранее «ставить крест» на азиатских комплектующих не стоит. Во-первых, среди них немало вполне достойных, работоспособных изделий. Во-вторых, их приобретение может стать единственным приемлемым выходом в случае, когда нужно заменить, например, распредвал или ГБЦ. Эти детали в оригинале стоят очень дорого – цена головки блока может исчисляться цифрой с пятью нулями! Кстати, по свидетельству продавцов, к распредвалам турецкого производства и китайским головкам претензий, как правило, не бывает, или они носят единичный характер.

Если говорить об отдельных видах



моторных деталей, можно отметить следующее. Качество поршней, представленных на афтемаркете, очень приличное. С поршневыми кольцами ситуация хуже – здесь вероятность «попасть» высока. Лучше выбирать продукцию подороже, известных производителей или даже оригинальную. Особо внимательно к выбору колец нужно подходить при ремонте дизельных моторов, где эти детали испытывают высокие термические и механические нагрузки. Можно даже купить недорогой поршневой комплект и заменить в нем кольца на более качественные. То же самое и с уплотнениями – прокладка головки блока и сальники должны быть самого высокого качества, остальные прокладки менее склонны к «сюрпризам». Требования к комплектующим для бензиновых двигателей обычно менее строгие, поэтому здесь больше вариантов. Вкладыши большинства производителей имеют разброс по размерам, который перед сборкой можно учесть и устранить индивидуальной шлифовкой шеек коленвала.

Время – деньги

При поиске запчастей проблемы могут возникнуть с любым двигателем, но как следует из сказанного выше, больше шансов столкнуться с трудностями при ремонте моторов моложе пяти лет. Ситуация во многом зависит от политики автопроизводителей. Например, Ford для ремонта новых двигателей моделей Focus и Mondeo предлагает вместо запчастей так называемый шорт-блок (short block) – блок цилиндров в сборе. Возникла необходимость заменить вкладыши – покупай блок целиком! В то же время на эти же

«маздовские» моторы Mazda выпускает все необходимые детали. В свое время так же поступала Audi с мотором 4,2 л, и мотористам приходилось прибегать к нестандартным методам ремонта. А куда денешься, если на двигатель поставляется только одна деталь – блок в сборе! К счастью, в последнее время такие исключения встречаются реже.

Сейчас наибольшим спросом пользуются детали для двигателей VW и Toyota, поскольку доля этих машин в автопарке велика. По законам рынка высокий спрос рождает соответствующее предложение. А вот запчасти для моторов Mercedes спрашивают редко, и чаще на старые двигатели. Пока что трудно добыть запчасти для любых «французов» – они не так давно стали популярны на авторынке. Ситуация понемногу выправляется, в каталогах разных фирм появляется все больше деталей для французских моторов, выпущенных после 2000 года. Проблематично найти моторные комплектующие для Honda и Subaru. Двигатели этих автомобилей выпускаются в большом количестве модификаций, номенклатура запчастей большая. «Неоригинала» немного, а оригинальные детали очень дорогие. К примеру, поршневая на Honda Civic стоит порядка 30 000 рублей, как на обычный 6-цилиндровый мотор. В большинстве случаев приходится прибегать к заказу. Заказ комплектующих из Японии – история на несколько месяцев. Но в случае с Subaru нередко выручает более оперативная поставка на заказ из Арабских Эмиратов.

Вслед за ростом популярности «корейцев» Hyundai и Kia увеличивается и предложение по их моторным компонентам. Благодаря политике

корейских автопроизводителей оригинальные запчасти на их продукцию стоят не намного дороже «неоригинала». Например, комплект поршневых колец в любом варианте будет стоить порядка 1000 рублей. А вот с продукцией молодого китайского автопрома дела обстоят не так здорово. Известно, что продавцы запчастей жалуются на плохую обеспеченность электронными каталогами. Найти комплектующие в розничной сети сложно. Так же непросто получить детали с заводов через дилеров: срок ожидания доходит до нескольких месяцев, да и стоимость оказывается, мягко говоря, немалой. Самый лучший выход – определить японский «прототип» китайского мотора (чаще всего это Toyota или Mitsubishi) и искать запчасти к нему. Если удалось это сделать, далее все будет легко и просто.

В общем, обеспечение моторного ремонта запчастями – задача непростая и специфическая, но при большом желании и настойчивости – решаемая практически для любых моторов. Сходу разобраться в этой специфике непросто, поэтому в автосервисе, предлагающем услуги моторного ремонта, потребуется и соответствующий специалист по запчастям. Практика показывает, что это дело проще осваивает человек, знакомый с основами ремонта двигателей. С опытным снабженцем потраченное на поиски запчастей время всегда оправдывается заработанными деньгами.

Александр Хрулев

канд. техн. наук, директор фирмы «АБ-Инжиниринг»

Дмитрий Морев
Сергей Самохин



Идеальная установка



При отказе свечи зажигания причиной не обязательно является низкое качество продукции. В 99% случаев проблемы во время гарантии являются следствием неверно выбранного зазора и момента затяжки. Специалисты компании DENSO, производящей высокотехнологичные автомобильные комплектующие, сформулировали правила установки свечей зажигания.

Большинство проблем и возвратов свечей зажигания возникает по причине слишком большого момента затяжки:

- Если свеча чрезмерно затянута, происходит деформация металлической оболочки свечи и ослабление керамического изолятора, что мешает эффективной теплопередаче к оболочке и блоку цилиндров, вызывает перегрев наконечника изолятора и приводит к калильному зажиганию.

- Тепловая нагрузка от преждевременного воспламенения и детонации, вызванных чрезмерной затяжкой, может быстро разрушить электроды свечи. Также это может привести к повреждению двигателя посредством прогорания поршня и увеличения зазора в верхнем пор-

шневом кольце.

- При слишком сильной затяжке между изолятором и металлической оболочкой может появляться нагар. Он также является результатом утечки – не перепутайте данный нагар с приобретенным кирпичным цветом внутреннего изолятора, вызванным естественным электрическим напряжением в воздухе вокруг свечи.

Треснувший керамический наконечник изолятора свидетельствует о том, что свеча крайне сильно перетянута. В данном случае треснувший изолятор отделяется от металлического корпуса и вибрирует, вызывая повреждения.

Недостаточно затянутая свеча также приводит к проблемам:

- Если затяжка слишком слабая



Треснувший керамический наконечник изолятора свидетельствует о том, что свеча крайне сильно перетянута. В данном случае изолятор отделяется от металлического корпуса и вибрирует, вызывая повреждения.



Момент затяжки в действии. Большинство проблем и возвратов свечей зажигания возникает по причине слишком большого момента затяжки.

или свеча вообще не затянута, внутри свечи могут возникнуть вибрации, что в итоге приведет к поломке бокового электрода и трещинам в керамическом наконечнике изолятора.

– Незатянутая свеча также мешает эффективной теплопередаче к оболочке и блоку цилиндров, что вызывает перегрев наконечника изолятора и приводит к калильному зажиганию.

4 совета в отношении момента затяжки

1. После извлечения старой свечи убедитесь, что масло и грязь, скопившиеся вокруг отверстия, не попали в камеру сгорания.

2. Пользуйтесь подходящим шестигранным свечным ключом при замене свечи. Вставляйте свечу в ключ аккуратно, чтобы не повредить клемму свечи.

3. Выровняйте новую свечу по резьбовому отверстию и затяните рукой по мере сил.

4. При помощи свечного ключа аккуратно затяните свечу до рекомендуемого значения момента затяжки или угла поворота.

Внимание – зазор!

Установка правильного искрового зазора для свечей зажигания также чрезвычайно важна. Размер зазора между центральным и боковым электродами влияет на напряжение, требуемое для воспламенения воздушно-топливной смеси, а также на температуру верхней части свечи. При правильно выбранном зазоре смесь воспламеняется эффективно, что позволяет достичь наилучших рабочих характеристик. Однако ошибочно выбранный зазор может быть причиной нестабильного движения автомобиля, затрудненного пуска двигателя и высокого потребления горючего. Руководствуясь практическими и ценовыми соображениями, ни один поставщик свечей не может предложить линейку продуктов с полностью фиксированными зазорами, поэтому крайне важно проверять зазор при установке свечи.

3 шага к установке необходимого зазора

1. Проверьте рекомендуемый зазор свечи в каталоге производителя.



Установка правильного искрового зазора для свечей зажигания также чрезвычайно важна. Размер зазора между центральным и боковым электродами влияет на напряжение, требуемое для воспламенения воздушно-топливной смеси, а также на температуру верхней части свечи. При правильно выбранном зазоре смесь воспламеняется эффективно, что позволяет достичь наилучших рабочих характеристик.

2. Вставьте регулировочный щуп между центральным и боковым электродами свечи и произведите тщательные измерения. Чтобы уменьшить зазор, осторожно подогните боковой электрод при помощи щупа. Для увеличения зазора аккуратно расширьте его регулировочным щупом.

Никогда не касайтесь центрального электрода при изменении зазора.

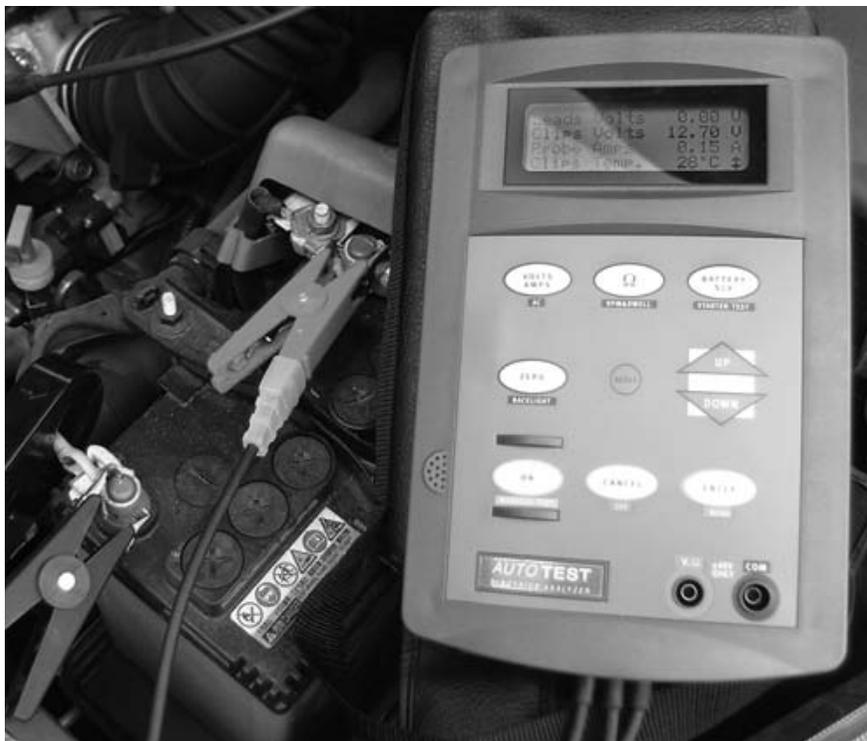
3. Повторяйте измерения и проводите корректировку зазора до тех пор, пока зазор не станет соответствовать рекомендации. То же самое повторите для каждой свечи. ■

Свечи DENSO для Mitsubishi Lancer EVO X

Компания DENSO выпустила новую свечу зажигания оригинального качества для вторичного рынка, предназначенную для Mitsubishi Lancer EVO X. Свеча DENSO GX8-1 Spark Plug теперь доступна и поставляется в упаковках по четыре штуки.

По словам Алексея Барташевича, представителя DENSO по продажам в Украине, «Заключение контрактов на комплектацию новых моделей на конвейере является подтверждением того, что инновационные технологии DENSO занимают лидирующие позиции в мире». Но эти технологии не ограничены поставками на конвейер, поясняет Алексей Барташевич: «Мы производим в Японии свечи зажигания для послепродажного обслуживания автомобилей с соблюдением таких же высоких стандартов качества. Наш ассортимент включает стандартные (никелевые) свечи зажигания, а также свечи Single и Double Platinum, Iridium Tough, Iridium Long Life, высокопроизводительные Iridium Power и Iridium Racing, а также свечи, созданные с использованием самых передовых технологий – Super Ignition Plugs (SIP). В целом, насчитывается более 6 450 применений свечей DENSO, которые покрывают 99% европейского автомобильного рынка. Практически все эти модели разработаны на основе запатентованной во всем мире и ставшей стандартом технологии U-образного электрода DENSO, которая обеспечивает лучшее сгорание топлива, благодаря чему уменьшаются выбросы, достигаются лучшие показатели зажигания и экономии. В наших иридиевых свечах для вторичного рынка также используется запатентованный сверхтонкий центральный электрод диаметром 0,4 мм из иридиевого сплава, что обеспечивает повышение мощностных характеристик двигателя при меньшем расходе топлива».

Срок службы АКБ



Сколько в среднем служит аккумулятор, насколько реальный срок службы отличается от регламентируемого и чем это обусловлено – рассмотрим эти вопросы по пунктам.

Гарантийный срок службы АКБ

Возможных производственных дефектов у аккумуляторных батарей немало. К примеру, сбой в работе оборудования при выполнении некоторых производственных операций могут привести к смещению отдельных сепараторов, перекосу пластин в блоке при сварке мостика, укороченному конверт-сепаратору на уровне (либо ниже) верхней части пластин, повреждению сепаратора при сборке блока, низкому качеству сварки отдельных соединений сквозь перегородку смежных блоков пластин, а также сварке выводных борнов с втулками полюсных выводов батареи, образованию «холодных» спаев ушек пластин и мостика. Хотя общее количество дефектных батарей составляет доли процента, из-за несовершенства контроля часть из них может попасть в продажу, особенно при поставке батарей в сухозаряженном исполнении. Реали-

зация АКБ, как и всякой продукции, сопровождается гарантийным обязательством продавца на безотказную работу изделия (при соблюдении правил обслуживания и технических норм на условия его работы) на определенный календарный срок, в течение которого дефект изготовления может себя обнаружить. Этот срок, обычно составляющий 1-2 года, и принято называть гарантийным.

Как правило, батарея с дефектом выявляется в течение 3-8 месяцев работы на автомобиле. Отказавшее изделие вскрывается, выявляется вид дефекта, составляется акт на него.

Реальный и регламентируемый срок службы АКБ

Реальный срок службы. Каждый новый автомобильный аккумулятор имеет свой конструктивный ресурс, обеспеченный изготовителями путем применения различных добавок в сплав решеток и активной

массе пластин. Свойства сепараторов, качество электролита и строгое соблюдение технологии на всех этапах изготовления аккумулятора батареи окончательно формируют исходный ресурс. Расход ресурса стартерной АКБ, залитой электролитом и заряженной еще на заводе, начинается с конвейера производителя. Время доставки батареи до покупателя работает на снижение ее ресурса, оно должно быть минимальным. В отличие от гарантийного срока службы (фактический) срок службы стартерной батареи полностью зависит как от ее качества, так и от условий работы автомобиля, качества техобслуживания батареи и технических показателей изделий электрооборудования.

Как же в последующем расходует ресурс аккумулятора? От момента его установки на автомобиль и до полного исчерпания потенциальных возможностей в режиме стартерного запуска двигателя. Календарное время гада эксплуатации автомобиля также в некоторой мере влияет на принятие решения по замене аккумуляторной батареи на новую, если ее ресурс исчерпан. А происходит это ежедневно и с различной интенсивностью. Как снижается ресурс основных элементов автомобильных аккумуляторов при эксплуатации автомобиля? Рассмотрим основные факторы, приводящие в итоге стартерную батарею к полному отказу.

При безукоризненном исполнении всех конструктивных элементов аккумулятора основными деталями обеспечения его разрядной мощности являются блоки пластин. Это они из внешней цепи (от зарядного устройства или генератора автомобиля) получают заряд и отдают накопленную энергию в виде разрядного тока. Зарядно-разрядные процессы на электродах (пластинах) протекают в присутствии электролита (раствора серной кислоты). Это он пропитывает каждую частичку активной массы пластин, подготавливая и поддерживая процесс этих реакций. Плотность электролита снижается при разрядном процессе и наоборот – повышается при зарядном. Из-

менение плотности электролита связано с расходом части серной кислоты в процессе разряда и ее образованием вновь при зарядном процессе. Работа аккумуляторной батареи начинается в состоянии заряженности, близком к полному использованию активной массы пластин. Непродолжительный разряд на питание стартера при пуске двигателя сменяется зарядом от генератора. Стартерный разряд по продолжительности и глубине разряда аккумуляторной батареи зависит от технического состояния системы зажигания, топливоподачи, температуры окружающего воздуха и т.д. Работающий двигатель обеспечивает заряд аккумулятора от генератора.

Величина зарядного тока и продолжительность заряда имеют индивидуальные значения с учетом начальной температуры электролита (условий хранения автомобиля), технического состояния генератора, регулятора напряжения и последующей продолжительности работы автомобиля. На зарядный режим аккумулятора при движении автомобиля влияет и количество включенных штатных потребителей электроэнергии, которые могут изменять зарядный режим в широком диапазоне. При возникновении неисправности генератора зарядный режим батареи может смениться на разрядный, при котором степень заряженности постепенно снижается и может наступить полный отказ. Подобное не является характерным, но в экстремальных условиях (зимние – с холодами, летние – с высокой температурой) количество отказов увеличивается. Многообразие пусковых режимов, а также зарядных режимов, в сочетании с продолжительностью суточной работы автомобиля в течение года, создают определенную интенсивность износа электродов (пластин).

У современных аккумуляторов глубокие (полные) разряды способствуют отслоению активной массы от жил решеток положительных («плюсовых») пластин, а продолжительная эксплуатация батареи с зарядностью менее 60% приводит к оплыванию этой массы, она в виде шлама оседает на дно банок. И отслоение активной массы, и ее оплывание в шлам снижают разрядную мощность и ресурс аккумуляторов. Электролит при заряде такой батареи имеет темный цвет. С высокой интенсивностью сокращается ресурс аккумуляторов и при длительном перезаряде (избы-

точном заряде, когда аккумуляторная батарея уже достигла 100% заряженности). Перезаряд, как правило, связан с неисправностью регулятора напряжения. «Зарядный» режим переходит в «перезарядный» при регулярной продолжительной работе автомобиля в течение суток в летнее время (режим такси, коммерческий режим, междугородние рейсы). При таком заряде происходит интенсивное разложение воды электролита в составляющие газы (водород и кислород). Выделяющийся при электролизе атомарный кислород с отрицательным зарядом превращает металлические жилы решеток положительных пластин в окись свинца (диоксид), снижая их проводимость и механическую прочность. Возросшее внутреннее омическое сопротивление блоков пластин снижает напряжение и мощность при стартерном разряде, сокращается ресурс аккумулятора (срок его надежной работы).

Отсюда следует, что те аккумуляторные батареи, которые в процессе эксплуатации подвергаются периодически глубоким (полным) разрядам и длительное время работают с зарядностью 50-60%, и те, которые испытывают длительный перезаряд – не могут проявить всю конструкционную надежность и, следовательно, не могут иметь продолжительный календарный срок службы.

Наиболее короткий срок «жизни» у АКБ классического исполнения, установленных на автомобилях, работающих в режиме «такси». Интенсивный режим эксплуатации таких авто создает ускоренный, пропорциональный пробегу износ электродов батареи, который по времени может составлять лишь около 1,5 календарных лет. У автомобилей (как лич-

ных, так и служебных) с усредненным режимом эксплуатации (при пробеге 15-20 тыс. км в год) срок работоспособности АКБ может достигать до 4-х лет, но лишь при условии неукоснительного соблюдения требований по их техническому контролю и обслуживанию. На практике имеют место случаи, когда отдельные батареи на легковых автомобилях успешно работают 6-8 лет. Выход батареи из строя при отсутствии производственного дефекта обусловлен износом пластин, который непрерывно (с различной интенсивностью) происходит, начиная от момента заливки электролита и первой зарядки АКБ. Следует помнить, что максимально длительный срок надежной работы АКБ является результатом внимательного отношения к ней и к состоянию электрооборудования со стороны водителя.

Регламентируемый срок службы. Директивные сроки службы АКБ в прежние годы устанавливались руководителями автопредприятий на основании показателей по сроку службы в эксплуатации, установленных ГОСТ 959-91, вместо которого теперь действует ГОСТ 959-2002. При этом контроль технических показателей системы электрооборудования автомобилей входил в обязанность водителя автомобиля и специалистов технических служб. Средний срок службы по ГОСТ 959-91 и по ГОСТ 959-2002 составляет 24 месяца при пробеге в пределах этого срока не более 90 000 км – для сурьмяных АКБ (более 5% сурьмы в сплаве токоотводов); 48 месяцев при пробеге в пределах этого срока не более 100 000 км – для необслуживаемых батарей. ■

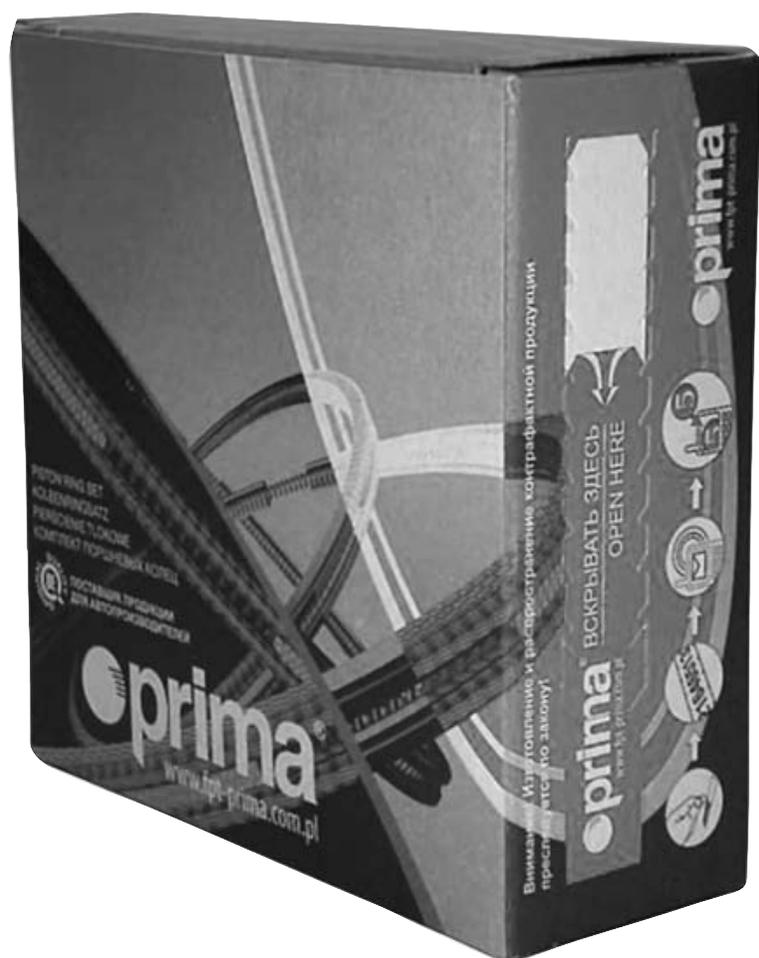


Провідний польський виробник поршневих кілець PRIMA S.A. експортує по всьому світу поршневі кільця високої якості для двигунів внутрішнього згорання легкових і вантажних автомобілів, тракторів, мотоциклів, моторних човнів, а також для амортизаторів, гідравлічних циліндрів і компресорів.



prima®

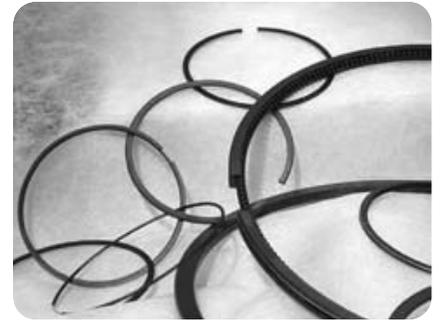
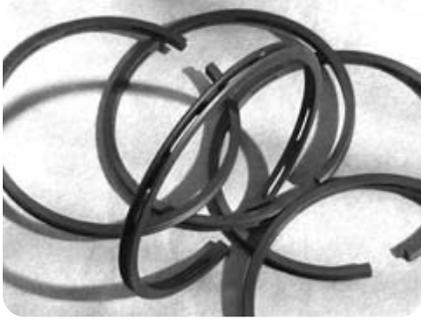
Гарантована потужність та ефективність двигуна вашого автомобіля!



Відмінною рисою поршневих кілець PRIMA є високий рівень точності, яка досягається з використанням передових технологій виробництва. Польський завод-виробник PRIMA S.A. оснащений таким самим обладнанням для ливарного виробництва і механічної обробки, як відомі японські і німецькі виробники.

PRIMA S.A. за багато років своєї плідної роботи забезпечує продукцією таких масштабних виробників первинного ринку, як американський концерн General Electric Co. (GE Aircraft Engines компанія з виробництва авіадвигунів), чеський завод ALMET a.s. – виробник поршнів для двигунів внутрішнього згорання і компресорів, Ярославський моторний завод (Росія), Коломенський завод локомотивів (Росія), Борисовський завод агрегатів (Білорусь), Ульяновський моторний завод (Росія) та інші. Також PRIMA S.A. постачає свою продукцію на конвеєр заводу Fiat та ін.

Основним виробничим матеріалом є чавун. Виробничий процес кілець включає сфери лиття і механічної обробки. Лиття відбувається у спеціальному ливарному конвеєрному цеху.



У виробництві поршневих кілець використовують наступні методи:

1. Технологія гільзового лиття з тепловим формуванням замка.
2. Технологія індивідуального лиття із фасонним заточенням.
3. Технологія виробництва із керамічного залізного порошку.
4. Технологія виробництва із сталльної стрічки.

Але всі основні якості кінцевого продукту досягаються завдяки різним обробкам поверхні кілець.

Застосовуються наступні види поверхневої обробки:

- фосфорування;
- хромування;
- луження;
- оксидування;
- обробка молібденом;
- обробка хром-молібденом.

Наприклад, фосфорування як м'який вид покриття впливає на

кращу припасовку під час пуску, а також на скорочення часу приробки кілець. Хромування як твердий вид покриття використовується для подовження ресурсу кілець. А обробка кілець хром-молібденом дає можливість самостійного змащення.

Польський виробник сумлінно дбає про якість товару, а також дуже активно бореться із підробками.

Поршневі кільця PRIMA сертифіковані в Україні. Окрім того, виробник має сертифікати ISO 9001, QS 9000, VDA 6.1, ISO 14001. Виробник PRIMA S.A. орієнтує свою продукцію не тільки на двигуни старого покоління, але й на двигуни, що відповідають стандарту Euro 3.

В 2008 році в Україні кільця торгової марки PRIMA для автомобілів Lada Samara випробову-

вались на міцність під час спортивних перегонів та ралі класу Off-Road на Закарпатті. Цього року ужгородська команда автогонщиків «Сінт» за допомогою спонсорів, тестуватиме новий продукт виробника PRIMA S.A. – поршневі кільця для автомобілів сімейства ВАЗ – Lada Priora. Змагання відбудуться в гірській місцевості, що дасть змогу в суворих умовах, показати нові технічні рішення і перемогти у ралі. Поршневі кільця PRIMA є невід'ємною і однією з ключових складових двигунів, яка забезпечує оптимальний режим роботи навіть в екстремальних ситуаціях.

Поршневі кільця PRIMA мають наступні характеристики:

- підвищений рівень стійкості до зношування;
- висока термічна стабільність;



У дистрибутора в Україні можна придбати кільця для легкових та вантажних автомобілів, мототехніки, спецтехніки:

Артикул	Назва	Застосування
PRIMA 92.0-93.0 (1256)	Кільця PRIMA широкі 92.0-93.0 (1256)	ГАЗ-21/ГАЗ-53
PRIMA 92.0-93.5	Кільця PRIMA хром, вузькі 92.0-93.5	ГАЗ-2410/3110
PRIMA 100.0-101.0	Кільця PRIMA хром 100.0-101.0	Газель
PRIMA 72.0-73.0	Кільця PRIMA хром 72.0-73.0	Таврія 1102
PRIMA 85.0-85.5	Кільця PRIMA хром 85.0-85.5	Москвич 2141
PRIMA 82.0-82.5	Кільця PRIMA хром 82.0-82.5	Москвич 412, ИЖ-2715
PRIMA 82.0 Priora	Кільця PRIMA хром 82.0	LADA Priora
PRIMA 76.5 K4-2009-00	Кільця PRIMA хром 76.5	Daewoo Lanos/Nexia
PRIMA K1-1022	Кільця PRIMA 76.5	Audi 80, VW Golf, VW Passat
PRIMA K4-1043	Кільця PRIMA 75.0	VW Polo
PRIMA K4-1421	Кільця PRIMA 90.83	Ford Sierra, Ford Scorpio, Ford Transit
PRIMA K1-2074	Кільця PRIMA 80.0	BMW 324, BMW 524
PRIMA K4-1083	Кільця PRIMA 80.0	Ford Fiesta, Ford Escort Opel Kadett, Peugeot Partner, Renault Clio
PRIMA K1-1212-000	Кільця PRIMA 86.0	Opel Astra, Opel Omega, Opel Vectra
PRIMA K1-2094	Кільця PRIMA 110*3+2,5+5	Трактор Білорус МТЗ Д260
PRIMA K1-2117	Кільця PRIMA 105*3+3+3+6	Трактор Володимир ВМТЗ Д120, Д144
PRIMA K1-2097	Кільця PRIMA 130*3,5+3+5	Трактор ЯМЗ Д7511
PRIMA K1-2115	Кільця PRIMA 130*3,5+3,6+6,5	КРАЗ ЯМЗ Д236, 238, 240
PRIMA K4-2174	Кільця PRIMA (1 к-т на 4 поршня)	ЗИЛ-130
PRIMA K1-1402	Кільця PRIMA 120	КАМАЗ
PRIMA K1-1322, K1-1320, K1-1321	Кільця PRIMA 38.0, 58.0	Мопеди, мотоцикли Ява
PRIMA K1-1318	Кільця PRIMA 38.0	Мопеди, мотоцикли Котар
PRIMA K1-1323	Кільця PRIMA 69.0	Мопеди, мотоцикли, с/г техніка МЗ
PRIMA	Кільця PRIMA хром 76.0, 76.4, 76.8	ВАЗ 2101/03
PRIMA	Кільця PRIMA хром 79.0, 79.4, 79.8	ВАЗ 21011/06
PRIMA	Кільця PRIMA хром 79.0, 79.4, 79.7, 79.8, 80.0	ВАЗ 2105
PRIMA	Кільця PRIMA хром 76.0, 76.4, 76.8	ВАЗ 2108/09
PRIMA	Кільця PRIMA хром 82.0, 82.4, 8.8	ВАЗ-21083/93
PRIMA	Кільця PRIMA хром 82.0, 82.4, 82.8	ВАЗ-2110
PRIMA	Кільця PRIMA хром 82.0, 82.4, 82.8	ВАЗ-2112
PRIMA	Кільця PRIMA хром 82.0, 82.4, 82.8	ВАЗ-2113

• особливі види покриття робочої поверхні;

• високі технології виробництва дозволяють отримати оптимальні форми робочої поверхні.

Перевагами в експлуатації кілець PRIMA є:

- зменшення розходу оливи;
- підтримка належної компресії в двигуні без втрат;
- підвищена стійкість до зношування та термостійкість;
- швидка приробка.

Пам'ятайте! Технічний стан поршневих кілець в більшій мірі визначає загальний технічний стан двигуна та його експлуатаційні показники.

Польський виробник PRIMA S.A. також активно робить кроки із захисту товару від підробок, і активно розширює асортимент своєї продукції. Окрім поршневих кілець PRIMA, у дистрибутора можна придбати запчастини PRIMA для двигунів, такі як поршні, направляючі, пальці та вкладиші (шатунні і кореневі).

Приклади того, як виявити справжній товар, наведені нижче.

Перевірка кілець PRIMA

Голограма на продукції PRIMA має кілька індивідуальних ознак,

за якими можна відрізнити оригінальні кільця PRIMA від підробки. Вони представлені нижче.

Контраст

У горизонтальному положенні логотип PRIMA є світлим на темному фоні. Якщо повернути наклейку на 90° праворуч чи ліворуч, відбувається заміна, і світлий логотип опиняється на темному фоні (мал. 1)



Мал. 1

Дифракція чорного кольору

Якщо дивитися на голограму, відхиливши її під максимальним кутом від себе, то контур логотипа у певний момент набуде темно-зеленого чи блакитного кольору. У нормальному положенні він чорний (мал. 2)



Мал. 2

Зміна малюнку та кольору

Повертаючи голограму вздовж вертикальної вісі, отримуємо зміну малюнку. На першому – кілька різнокольорових логотипів PRIMA,

на другому – три кільця різного відтінку сірого кольору (мал. 3).



Мал. 3

Прихована інформація

У нижній частині голограми в колі біля логотипу є прихована інформація. Якщо навести на це коло лазером під кутом 45°, з'явиться напис «OK», що підтверджує оригінальність продукту (мал. 4)



Мал. 4



Дистрибутор в Україні:
Торгова фірма DS-AUTODISTRIBUTION

м. Ужгород
пл. Кирила і Мефодія, 1/50
тел./факс: (03122) 2-54-10
тел.: (067) 310-46-98, (067) 310-35-29
e-mail: ds-autodistribution@mail.ru

Инновации от BASF и ContiTech

Немецкие инженеры делают еще один стремительный шаг вперед: благодаря замене алюминия на пластик появилась возможность уменьшить вес поперечины трансмиссии на рекордные 50%. Инновационная деталь, изготовленная из полиамидного пластика марки Ultramid, уже применяется в серийном производстве новых автомобилей BMW 5-й серии (Gran Turismo 550i).

Пластиковая поперечина трансмиссии разработана специалистами подразделения ContiTech Vibration Control в тесном взаимодействии с BMW и BASF.

Использование разработанного специалистами BASF программного продукта ULTRASIM позволило снизить вес изделия (по сравнению с аналогичной поперечиной, сделанной из металла) на 1 килограмм. Буквально через несколько дней после запуска в серийное производство эта разработка была отмечена первой премией за инновационность, присуждаемой Федерацией армированных пластиков (AVK).



Новая пластиковая поперечина трансмиссии идеально «вписывается» в то пространство, которое предусмотрено для нее конструкцией автомобиля. Кроме того, она в полной мере удовлетворяет требованиям по термостойкости, обусловленным близостью ее расположения к выхлопной системе двигателя, и в большей степени является пригодной для переработки.

Federal Mogul поставляет комплектующие для лучших моторов

Американская корпорация Federal Mogul, включающая несколько брендов производителей запчастей, будет поставлять комплектующие (поршни, кольца, направляющие клапанов, прокладки и пр.) для лучших десяти моторов автомобилей 2010 года. В этот список входят производители автомобилей не только Северной Америки, но так же Европы, Японии и Южной Кореи.

«Мы играем ключевую роль в обеспечении двигателей наших клиентов комплектующими для улучшенной экономии топлива, уменьшенной эмиссии и лучшей работы. Мы будем продолжать делать все возможное для поддержания успеха», - сказал Хосе Мария Алэпонт, президент Federal Mogul.

Лучшие моторы автомобилей 2010 модельного года по версии журнала Ward's Communications:

- Audi A4 2.0L TFSI Turbocharged DOHC I-4
- Audi S4 3.0L TFSI Supercharged DOHC V-6
- BMW 335d 3.0L DOHC I-6 Turbodiesel
- Ford Fusion Hybrid 2.5L DOHC I-4 Hybrid
- Chevrolet Equinox 2.4L Ecotec DOHC V-4
- Hyundai Genesis 4.6L Tau DOHC V-8
- Subaru Legacy 2.5 GT 2.5L Turbocharged DOHC H-4
- Toyota Prius 1.8L DOHC I-4 Hybrid
- Volkswagen Jetta Sport Wagen TDI 2.0L SOHC I-4 Turbodiesel.

Система дневного освещения для свободной установки

Один из мировых лидеров в сфере автомобильного электрооборудования Hella KGaA представляет первую систему дневного освещения со свободной установкой - LEDayFlex.

Маломощные источники света с небольшими размерами могут быть установлены практически в любом удобном месте. Система будет предлагаться в составе 5, 6, 7 или 8 модулей с различными типами одобренных установок. В комплекте предусмотрены все необходимые для монтажа детали: кабели, штекеры, модули. И что немаловажно - данная система не требует специального одобрения органами технического надзора.



Система начинает работать при запуске мотора и выключается после его остановки, поэтому исключена разрядка аккумулятора при длительной стоянке. Как показала практика, использование дневного освещения позволяет значительно повысить безопасность на дорогах.

Новый каталог SWF 2010/2011

Потребители могут ознакомиться с новым каталогом SWF, который вышел под девизом «Качество. Производительность. Инновация». Каталог разработан с учетом нового дизайна, и теперь более удобен при поиске подводящей продукции.

Впервые каталог содержит полный ассортимент стеклоочистителей SWF для легковых автомобилей: SWF-Original, Visioflex OE, Visioflex Aftermarket и VisioNext. Кроме того он содержит подробную техническую информацию по всему ассортименту, а также все сведения по каждому стеклоочистителю. В каталог включены 29 новых артикулов, в том числе 3 стеклоочистителя для заднего стекла для BMW X5 и Opel Insignia, а также 10 передних стеклоочистителей типа Visioflex для Mercedes-Benz GLK и C-class. Кроме того расширен ассортимент для Ford Fiesta, и добавлены новые универсальные стеклоочистители VisioNext с адаптером крепежа.



Аккумуляторы срастят с корпусом автомобиля



Ученые из Лондонского Imperial College сообщили о создании нового вида аккумуляторных батарей, которые обещают быть легче, тоньше и дешевле ныне существующих, плюс ко всему, новый вид аккумуляторов можно будет применять не только в автомобильной промышленности, но также и в разнообразных гаджетах. На данный момент, новая технология представляет собой запатентованный наноразмерный материал, который состоит из смеси углеродного волокна и полимерной смолы. Новое соединение способно, как и обычные аккумуляторные батареи, заряжаться и отдавать энергию. Согласно заявлению ученых, при расширении масштабов новый материал имеет массу преимуществ по сравнению с существующими источниками энергии используемых в гибридных и электромобилях.

Литиево-ионные батареи, используемые в нынешнем поколении транспортных средств, не только тяжелы, что в конечном итоге приводит к увеличению расхода энергии, но и зависят от сокращающихся с каждым годом запасов лития. Соответственно, и цены на него постоянно растут. Новый материал пока что тоже не дешев, но является полностью синтетическим. А это означает, что его производство не может быть ограничено наличием или отсутствием нужных природных ресурсов.

Другой плюс по сравнению с обычными батареями заключается в том, что новый материал не нуждается в каких-либо химических реакциях, чтобы произвести

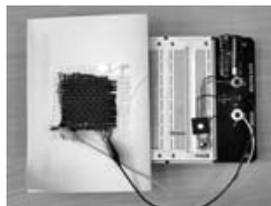
энергию, из-за которых со временем начинают ухудшаться эксплуатационные свойства привычных нам элементов питания, то есть пропадает проблема потери способности удерживать заряд. Соответственно, если нет зависимости от химических реакций, то это означает, что батарея имеет больший жизненный цикл, и к тому же соединение на основе углеродистого полимера способно быстрее заряжаться.

Но самое интересное заключается в том, что новый материал такой же прочный, как сталь. В теории новое соединение вполне может повторять корпус самого транспортного средства, не занимая места и сокращая вес до одной трети (применительно к электромобилям).

Для примера, британскими учеными был взят Tesla Roadster, люксовый электромобиль, собираемый в США. Его вес приблизительно равен 1200 килограммам, больше одной трети которого составляют аккумуляторные батареи, а это ни много ни мало 450 килограмм. При этом он способен проехать до 300 километров, прежде чем придется перезаряжать батареи. «С нашим материалом, Tesla Roadster потерял бы эти лишние килограммы и, в конечном счете, смог бы проделать большее расстояние и стал бы быстрее, – говорит один из ученых Лондонского университета. – Обычные автомобили, обработанные композитным материалом, тоже потеряли бы в весе, так как новая синтетическая смесь в четыре раза легче, чем сталь, при этом сохраняет все его свойства. Сейчас мы стремимся увеличить площадь поверхности волокон настолько это возможно без ухудшения механических свойств. Чем больше поверхность, тем больший электрический заряд они могут нести» – добавляет он.

Европейский союз уже объявил, что готов выделить 3,4 миллиона евро в течение следующих трех лет на развитие новой технологии. Также свое желание участвовать в проекте высказали более девяти компаний из Великобритании, Швеции, Германии и Греции.

Кроме того, шведский автопроизводитель Volvo собирается в ближайшее время внедрить демонстрационный образец материала в существующие прототипы своих электромобилей. В течение следующих трех лет исследователи рассчитывают снизить вес автомобилей, использующих новые батареи, а через пять – шесть лет соединить материал с корпусом автомобиля. Соответственно, до коммерческого внедрения пройдет еще как минимум десять лет. Самой главной проблемой на данный момент, ученые назвали дороговизну углеродистого волокна. Но с началом массового производства они надеются на резкое снижение затрат. ■





Ездим дольше на ступичных подшипниках ZOLLEX

Идею шарикоподшипника высказал в своих набросках еще Леонардо да Винчи. Однако впервые подшипники начали изготавливать в Германии в 1883 г. на заводе Фридриха Фишера во Франкфурте-на-Майне. Появление шарикоподшипника явилось революцией в истории колеса. Массовое применение шарикоподшипников началось с появлением велосипеда. Сейчас в мире миллионы автомобилей самых различных конструкций, в которых используют подшипники. Нет его – нет и движения автомобиля, не взлетит самолет, остановится велосипед.

В подавляющем большинстве случаев подшипник меняют только тогда, когда он полностью вышел из строя. Мастера на автосервисе обращают внимание на подшипники ступиц только тогда, когда клиент жалуется на посторонние шумы в области колеса. Однако нельзя забывать, что в автомобиле ступичные подшипники подвержены экстремальным нагрузкам: высокие перепады температур, различные влияния окружающей среды, удары со стороны неровностей дороги, привода, тормозов, рулевого управления приводят к выходу из строя столь важной детали. Повышенный шум подшипника в процессе работы может быть вызван повреждением деталей подшипника, его нагревом или загрязнением. Выбрасывание смазки из подшипникового узла свидетельствует об износе уплотняющего устройства или избытке смазки. Учитывая данные обстоятельства подшипники ступиц должны осматриваться регулярно. При этом необходимо обращать внимание на то, что колесо должно вращаться без люфтов, с допустимым шумом, и минимальным трением.

Несмотря на постоянные нагрузки, высокие скорости вращения и вибрации, подшипники передней и задней ступиц ZOLLEX относятся к наиболее долговечным деталям.

Прежде всего, это компактные подшипники, которые содержат в себе оригинальную смазку и пыльники. Используя новые технологии, группа ZOLLEX разработала подшипники, которые устойчивы к высоким нагрузкам, как для передних, так и задних колес выдерживая поперечные нагрузки при самых крутых поворотах автомобиля.

Использование высоколегированной стали и изготовление продукции на высокотехнологичном оборудовании позволяет поставлять ее на сборочные конвейеры ведущих автопроизводителей мира.

Высокое качество и долговечность подшипников обеспечиваются целым комплексом мероприятий, проводимых на предприятии: 100% контроль качества исходных материалов и испытания всех материалов в конечной стадии производства позволяют получать высококачественную продукцию.

Особое внимание уделяется одному из наиболее перспективных методов проверки механических и физических свойств поверхности подшипников – вихретоковому, при котором выявляются неровности на обрабатываемых поверхностях. Не меньшую значимость имеет проверка и анализ на вибрации при изготовлении деталей, а также на геометрические неровности и термическую обработку. После завершения всех технологических процессов подшипники проходят тщательную экспертизу и тестирование на прочность и износостойкость.

Достоинством и качеством смазки, которая играет огромную

роль в замедлении процесса износа, защите от коррозии и загрязнения при влиянии внешней среды.

В ступичных подшипниках ZOLLEX используются смазочные материалы RONEX MP от компании EXXON-MOBILE и ALVANIA R3, поставляемые компанией SHELL, которые отличаются устойчивостью к повышенным температурам, старению и обладают высокими антифрикционными и водостойкими свойствами, поэтому выход из строя ступичного подшипника довольно редкое явление.

Работа подшипника измеряется часами, и рассчитаны они на определенный пробег. Обычные подшипники рассчитаны на пробег от 4000 до 9000 часов работы. Ступичные подшипники ZOLLEX рассчитаны более чем на 10 000 часов работы.

В случае необходимости покупки ступичных подшипников в торговой точке спрашивайте на прилавках продукцию ZOLLEX, которая Вас приятно удивит ценой и качеством. Тем более что вся продукция ZOLLEX упакована в оригинальную брендированную упаковку, что позволяет с легкостью отличить ее от других производителей.

По вопросам закупок продукции под маркой ZOLLEX в Вашем городе обращайтесь к генеральному импортеру в Украине – ЧП «Оригинал Авто».

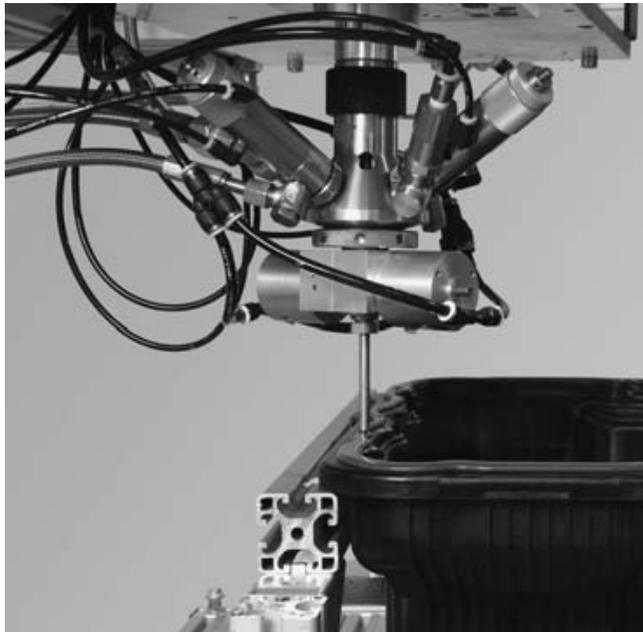
**Оригинал
АВТО**

Генеральный импортер **ZOLLEX** в Украине – ЧП «Оригинал Авто»

г. Херсон
ул. 23-я Восточная, 31
тел/факс: (0552) 32-75-00

Клеи-герметики вместо уплотнений

Исходя из весовых и стоимостных показателей, преимущества пластиковых маслосборников над их металлическими аналогами в конструкциях транспортных средств могут быть дополнительно увеличены за счет замены уплотнений на подходящие клеи-герметики. Специалисты концерна BASF и компании WACKER добились успеха при разработке двухкомпо-



нентной системы, включающей продукты, которые наилучшим образом сочетаются между собой. Речь идет о жидком силиконе марки ELASTOSIL 76540 A/B, выпускаемом компанией WACKER, и о пластике Ultramid A3 HG 7 Q 17 - специальном полиамидном материале из серии 66 GF 35 производства BASF. Эти продукты характеризуются превосходной адгезией друг к другу, что обеспечивает сохранение герметичности маслосборников при испытаниях во всех обычных тестовых режимах. Обширные исследования, проведенные сотрудниками компании INPRO Innovationsgesellschaft mbH (г. Берлин), продемонстрировали, что данное сочетание клея и пластика также отличается исключительно высоким уровнем адгезии по отношению к алюминию. Программа исследований включала хранение материалов в масляной среде и в условиях просачивания газов (с образованием конденсата в картере бензинового двигателя), а также испытания на термический удар при температурах от -40 до +150°C.

Применяемая марка клея из серии ELASTOSIL представляет собой двухкомпонентный силиконовый адгезив, способный обеспечить долговременную герметичность на стыке маслосборника, изготовленного из пластика Ultramid, и алюминиевого блока цилиндров. Такое решение, рассчитанное на весь срок эксплуатации двигателя, позволяет обойтись без использования уплотнителя, а также уменьшить количество резьбовых соединений. В результате экономия затрат на каждом маслосборнике может составить от 20 до 25 процентов. Следует отметить, что геометрия фланца при этом не испытывает напряжений, поскольку использование жидкого герметика не ведёт к возникновению сжимающих усилий.

Лучшим покупателям Neste Oil подготовлены путешествия и ценные призы

В торговой сети «Агро-Союз» сложилась хорошая традиция - награждать лучших дилеров и покупателей финских смазочных материалов Neste Oil. 2010 год не станет исключением - «Агро-Союз» и Neste Oil подготовили для победителей множество ценных подарков, в том числе увлекательные путешествия!

В 2010 году компания «Агро-Союз» совместно с партнерами - финской компанией Neste Oil проводит конкурсы:

1. Конкурс для дилеров ТМ Neste Oil (проводится с 1 января по 15 июня 2010 года).

Основной критерий определения победителей - общая сумма закупок смазочных материалов Neste Oil в денежном выражении за период конкурса.

Главный приз для победителя - поездка в Финляндию на этап мирового чемпионата мира по ралли Neste Oil Rally Finland! Финский этап WRC - это сложнейшая трасса, головокружительные трамплины, острая борьба и всегда неожиданные результаты. Neste Oil Rally Finland на протяжении многих лет получает титул «Ралли года» (среди всех этапов WRC) за отличную организацию соревнований.



Другие победители получают ценные призы:

- 2 место - LCD телевизор,
- 3 место - GPS - навигатор,
- 4-5 места - цифровые фотоаппараты.

2. Конкурс для покупателей смазочных материалов Neste Oil.

Победитель определяется по общей сумме закупок масел в период с 1 января по 20 октября 2010 года.

Участники конкурса, занявшие 1 и 2 место, поощряются поездкой в Финляндию с посещением компании NESTE Markkinointi Oy и однодневным круизом из Хельсинки в Стокгольм на пароме Silja Line.

Приз за 3 место - карманный персональный компьютер (КПК).

- 4 место - GPS-навигатор.
- 5 место - автомобильный телевизор.

Принять участие в конкурсах могут клиенты в любой точке Украины - филиалы «Агро-Союз» работают во всех областных и крупных районных центрах страны.

Итоги конкурсов и торжественное награждение победителей пройдут в Днепрпетровске.



Castrol и Volkswagen AG продлили соглашение о сотрудничестве

Глобальное соглашение о сотрудничестве между BP/Castrol и концерном Volkswagen AG было продлено на последующие пять лет, до 2014 года.

Кроме того, партнерство было расширено: помимо марок Volkswagen PKW, Volkswagen NFZ и Audi, соглашение теперь включает также марки SEAT и Skoda.

Основные области сотрудничества

Научно-исследовательская работа. Volkswagen AG и BP/Castrol проводят совместную научно-исследовательскую работу, в рамках которой BP/Castrol является эксклюзивным стратегическим партнером концерна Volkswagen AG, особенно в сфере разработки новых смазочных материалов.

Первая заправка, жидкие обрабатывающие составы и услуги, энергоресурсы. Смазочные материалы BP/Castrol используются для первой заливки для большинства автомобилей концерна.

Работа на рынке послепродажного обслуживания и смазочные материалы. Castrol является «стратегическим партнером VW по обеспечению смазочными материалами/эксплуатационными жидкостями и соответствующими услугами».

Castrol номинирован на звание «Стратегический партнер Volkswagen AG на рынке послепродажного обслуживания» или «Лучший технический партнер Volkswagen AG».

Маркетинг. Руководство концерна Volkswagen AG подтвердило, что все новые легковые и коммерческие автомобили Volkswagen, Audi, а теперь и автомобили марок Seat и Skoda оснащаются крышками маслоналивной горловины с надписью «Castrol recommended». (Рекомендуется использовать Castrol) или аналогичной. Точно такая же рекомендация будет содержаться в руководстве по эксплуатации автомобиля.

Castrol будет продолжать поставлять спортивным командам VW Motorsport продукцию BP/Aral Ultimate и Castrol. Условия договора затрагивают также автомобильные соревнования, в которых участвуют заводские команды Skoda и Seat.

В Украине в 2009 году между компанией «Порше Украина», импортером автомобилей Volkswagen и Audi, и компанией «Кастрол Украина», генеральным импортером продукции Castrol, был подписан договор о сотрудничестве. В соответствии с данным договором компания «Порше Украина» рекомендует использование продукции Castrol в дилерской сети Volkswagen и Audi.

Масла серии Top Tec от LIQUI MOLY

Top Tec - это новая линейка высокотехнологичных моторных масел экстра-класса от компании LIQUI MOLY. Вся серия Top Tec сделана на гидрокрекинговой основе и относится к Low-SAPS маслам. То есть все эти масла малозольные (с низким содержанием сульфатной золы, серы и фосфора), все они имеют разные классы С (класс масел совместимых с новейшими системами нейтрализации отработавших газов) по ACEA, от C1 до C4.

Большая часть масел серии Top Tec имеет пониженную вязкость NT/HS (вязкость при высоких температу-

рах и скоростях сдвига), ниже 3,5 m.P.a.s. Это говорит о значительной экономии топлива, что также является важнейшей тенденцией последних лет, наряду с защитой окружающей среды. А если быть точнее, эти два фактора взаимосвязаны.

В остальном, эти масла практически ничем не отличаются от остальных высококачественных топовых масел. Если рассматривать, допустим, рекомендации VW, то наивысшие их допуски для бензиновых и дизельных моторов это VW 504.00 и 507.00. Эти допуски есть у масла Top Tec 4200. А допуск VW 504.00 перекрывает VW 503.01 для турбированных моторов Audi. Да и все остальные допуски VW тоже. Так что не только экономия топлива, но и защитные и другие свойства у него на высоте.

Так как вся серия новых масел Top Tec является малозольной, зольность у этих масел в пределах 0,6-0,8 г/100г, применяя эти масла на авто оборудованных ГБО или на неэтилированном (не содержащем свинца) и малосернистом топливе, можно безболезненно продлить интервал замены масла и отложений, вызываемых окислением, в моторе будет меньше. Но продление интервалов возможно, если это допустимо автопроизводителем. При нормальных же интервалах, вы попросту продлеваете жизнь мотора и отложений в нем будет значительно меньше.

Mobil Super 3000 5W-40 - синтетика для дизеля

В начале 2010г. компания ExxonMobil L&S вывела на рынок продукт нового поколения для легковых автомобилей - полностью синтетическое моторное масло для дизельных двигателей Mobil Super 3000 Diesel 5W-40.

Состав нового масла разработан для того, чтобы обеспечить оптимальные рабочие характеристики дизельных двигателей, которые работают в наиболее напряженных условиях. Mobil Super 3000 Diesel 5W-40 - это одно из первых моторных масел для дизельных двигателей, одновременно отвечающих требованиям таких спецификаций для масел класса вязкости 5W-40, как Mercedes-Benz 229.3, Volkswagen 505.00 и 502.00, Opel GMLL-B-025, BMW Long Life 98. Данный продукт также входит в список Porsche Special Oil.

Виталий Науменко, руководитель отдела маркетинга компании ExxonMobil по России, Украине и Беларуси, комментирует: «Масло Mobil Super 3000 Diesel 5W-40 надежно защищает двигатель автомобиля на любой дороге и в любых условиях. Оно соответствует требованиям спецификаций Европейской ассоциации производителей автомобилей ACEA A3/B3 и ACEA A3/B4 и Американского института нефти - API SJ/SL/SM/CF. Mobil Super 3000 Diesel 5W-40 рассчитано на двигатели автомобилей, эксплуатируемых в сложных условиях, и отлично подходит для двигателей, оснащенных турбонагнетателем, работающим на очень высоких оборотах».

Данное моторное масло имеет широкий спектр преимуществ и потенциально выгодных свойств, таких как отличные низкотемпературные характеристики, высокая термическая стабильность, превосходные моющие свойства, усиленная защита для увеличения срока службы двигателя.



Азбука охлаждающих жидкостей



Все современные автомобильные охлаждающие жидкости (антифризы) состоят из этиленгликоля, воды и присадок. В редких случаях вместо этиленгликоля применяют менее токсичный пропиленгликоль, но такие антифризы не получили распространения из-за дороговизны пропиленгликоля и из-за ухудшения теплоотводящих свойств жидкости. Базовые компоненты, вода и этиленгликоль составляют 93-97% объема жидкости, остальное – присадки.

Именно присадки (точнее, пакет присадок) определяют «лицо» антифриза, его антикоррозионные и антикавитационные свойства, срок эксплуатации, стоимость. Именно присадками отличаются друг от друга антифризы разных компаний-производителей: Total, Chevron, BASF, Arteco, Honeywell, «Техноформ», «Тосол-Синтез» и так далее.

Антифризы реализуются либо в виде концентратов, либо в виде готовых к применению жидкостей. Концентрат антифриза (иногда для него используется аббревиатура

«ОЖ-К») содержит только один базовый компонент – этиленгликоль. Предполагается, что воду потребитель добавит самостоятельно, а оптимальное соотношение концентрата и воды составляет для наших широт 50:50. Готовые к применению жидкости уже содержат нужное количество деминерализованной воды и рассчитаны на температуру начала кристаллизации либо -36°C по европейским стандартам, либо -40°C (ОЖ-40) и -65°C (ОЖ-65) по российским стандартам.

По составу пакетов присадок современные антифризы делятся на

три типа – «карбоксилатные», «гибридные» и «традиционные». Отдельную группу составляют специальные антифризы для «тяжело нагруженных» двигателей, которые устанавливаются на карьерных грузовиках и бульдозерах.

Карбоксилатные антифризы составляют «элиту» охлаждающих жидкостей, они считаются лучшими, как по своим свойствам, так и по огромному сроку эксплуатации. С конца 90-х годов они используются на большинстве мировых автозаводов для первой заправки автомобилей, в сервисных центрах при техническом обслуживании. С удовлетворением можно отметить, что российские автозаводы «КАМАЗ», «ЛиАЗ», «АВТОВАЗ» (с переменным успехом) начали с 2005-2006г. применять карбоксилатные антифризы. Безусловно, практически все сборочные производства «российских иномарок» – Ford, Renault, GM-Opel, Hyundai, KIA, Chevrolet, Volvo, Fiat, тоже используют карбоксилатные антифризы.

Карбоксилатные антифризы отличаются от других антифризов по технологии производства пакета присадок, основу которого составляют соли карбоновых кислот (карбоксилаты). В технической литературе и в названиях антифризов встречаются следующие термины для обозначения карбоксилатных технологий: OAT (Organic Acid Technology), LLC (Long Life Coolant), XLC (eXtended Life Coolant), SNF (Silicate Nitrite Free), SF (Silicate Free), G12 (по спецификации VW TL 774D). Принципиальное отличие карбоксилатной технологии от других технологий состоит в том, в ней отсутствуют неорганические присадки, характерные для «традиционных» антифризов.

Лучшие образцы карбоксилатных антифризов, такие как Havoline XLC, CoolStream Premium, Glysantine G30, AWM G12, DexCool, GlasElf Supra,

Prestone, способны эксплуатироваться в течение длительного периода времени – не менее 5 лет, с пробегами 250 тысяч км в легковых и 650 тысяч км в грузовых автомобилях. Более того, Ford дает им срок замены 10 лет, а GM-Opel – бессрочно (fill for life).

Гибридные антифризы – тоже великолепные охлаждающие жидкости, однако, срок их службы меньше, чем у карбоксилатных – в среднем 3 года. В состав их пакетов присадок также входят соли карбоновых кислот и небольшие добавки силикатов (европейская технология) или фосфатов (японская и корейская технологии). В технической литературе гибридные антифризы обозначают: Hybrid Technology, NF (Nitrite Free), G11 (по спецификации VW TL 774C).

Традиционные антифризы – это так называемые неорганические ОЖ, в настоящее время в основном устаревшие. Пакеты присадок таких антифризов состоят из различных комбинаций неорганических веществ – силикатов, фосфатов, боратов, аминов, нитритов. Уже в 90-х годах они перестали представлять собой научную и коммерческую тайну, их составы начали публиковать в открытой печати (например, в SAE Technical Paper Series, 900804, 1990). Сегодня они используются в старых моделях автомобилей и в автомобилях, отслуживших свой срок, для которых все равно, что заливать – лишь бы подешевле.

К традиционным антифризам относится наш классический «Тосол А40», разработанный 40 лет назад, и всевозможные вариации на тему «Тосола» – антифризы с названиями «Тосол Север», «Тосол Феликс», «Тосол Торса», и тому подобное. Большинство антифризов, выпускаемых в России, тоже относятся к традиционному типу. В подавляющем большинстве это, так называемые «силикатные» антифризы и «Тосолы», то есть жидкости, содержащие соединения кремния (силикаты) в сочетании с перечисленными выше неорганическими присадками. Основным недостатком силикатных антифризов – малый срок эксплуатации, не более 60 тысяч км, и возможность выпадения силикатных гелей («сгустков»), силикатных осадков, нарушающих тепловую отвод. Силикатные антифризы также не защищают от кавитации. Применение сили-

катных антифризов запрещено в большинстве зарубежных автомобилей: Ford, GM, Hyundai-KIA, Volvo, VW и других. В российских и китайских автомобилях их применение пока не запрещено.

Температуре замерзания и «размораживания» двигателя.

В отличие от воды, водно-этиленгликолевый раствор и соответственно антифриз замерзает в несколько этапов. Вода замерзает «мгновенно» (разумеется, не по времени, а по температуре), то есть, при 0°C это еще жидкость, а при минус 1°C – уже лед. Антифриз замерзает постепенно: в процессе охлаждения при некоторой отрицательной температуре в жидкости начинают образовываться кристаллы. Затем, при дальнейшем охлаждении жидкости, кристаллов в ней становится все больше и больше (это состояние называется «шуга», по-английски – slush ice, «что-то наподобие манной каши»), и, наконец, при некоторой более низкой конечной температуре эта «шуга» затвердевает.

Начальная температура образования первого кристалла называется «температура начала кристаллизации», по-английски – freezing point. Конечная температура перехода из жидкого в твердое состояние называется «температурой потери текучести» или «температурой застывания», по-английски – pour point.

Для антифризов «ОЖ-40» разница между freezing point и pour point составляет около 10°C. То есть, антифриз, который начинает кристаллизоваться при минус 40°C, затвердеет лишь при минус 50°C. В промежутке между минус 40°C и минус 50°C он будет находиться в состоянии «манной каши» – более или менее густой.

В России, при описании и тестировании антифризов, обычно пользуются «температурой начала кристаллизации», благодаря тому, что именно этот показатель описан в единственном нормативном документе ГОСТ 28084-89. В Европе, однако, чаще используют понятие «температура защиты от замерзания», по-английски – frost protection level. Она определяется как среднее арифметическое между «температурой начала кристаллизации» и «температурой застывания». На наш взгляд, именно frost

protection level наиболее адекватно характеризует «температуру замерзания» антифриза, так как это середина фазового перехода из жидкости в твердое тело.

Здесь необходимо отметить еще один принципиальный момент. В отличие от воды, которая при замерзании расширяется в объеме на 8% и «рвет трубы», антифриз при замерзании не «размораживает» двигатель. Водно-этиленгликолевый раствор при переходе из жидкости в твердую фазу не расширяется, точнее его расширение составляет менее 1%. Это относится к антифризам с содержанием концентрата антифриза (ОЖ-К) не менее 30%.

Таким образом, при наступлении сильных холодов не следует опасаться каких-либо серьезных последствий (трещин или протечек) от антифриза, замерзшего в автомобиле. Антифриз превратится в застывшую «манную кашу», а при ослаблении холодов, или если вы все-таки сумеете завести машину на морозе, снова станет жидким.

На сборочных производствах «российских иномарок», например Ford или Renault, концентрат антифриза разбавляют водой 50:50. Это соответствует температуре начала кристаллизации минус 37°C и обеспечивает защиту от замерзания до минус 42°C. Такого антифриза достаточно для всех широт России, включая заполярье.

Исключение составляют автомобили, оснащенные предпусковыми подогревателями типа Hydronic или Webasto. Для штатной работы таких подогревателей необходимо, чтобы охлаждающая жидкость оставалась в жидкой фазе, а не в виде кристаллической «шуги» (похожей на «манную кашу»). Слабый циркуляционный насос этих подогревателей не может прокачать «кашу» по всему контуру, жидкость застаивается, локально перегревается или даже кипит, автоматика отключает подогреватель. В принципе, можно попытаться «покачать» систему, включая-выключая Hydronic несколько раз, но это уже нештатная работа. Аналогичная ситуация у подогревателей типа «Северс-М» без циркуляционного насоса. Такие подогреватели работают по принципу естественной циркуляции, когда нагревая охлаждающая жидкость, поднимаясь вверх, заставляет жидкость двигаться по контуру.

Поэтому надо иметь антифриз с температурой замерзания, соответствующей характерным температурам зимы вашего региона, вплоть до -50°C . Конечно, теплоотводящие свойства концентрированного антифриза будут похуже, чем у стандартного (50:50), но чем-то надо поступиться. Да и сильной жары на севере не бывает.

Другое дело, когда предпускового подогревателя нет. Если двигатель удалось запустить на сильном морозе, то его мощная помпа прокачает и «кашу», которая быстро расплавится в работающем греющем двигателе. К моменту срабатывания термостата «каша» расплавится и в радиаторе. В этом случае достаточно иметь стандартную концентрацию антифриза 50:50, в какой бы климатической зоне вы ни находились. Главной помехой для запуска двигателя является не кристаллизовавшийся антифриз, а застывшее масло.

Меряем температуру

Вопрос измерения температуры замерзания ОЖ в лабораторных и в «полевых» условиях особенно важен для покупателей антифриза, которые желают убедиться, что купленный товар точно соответствует заявленной «температуре начала кристаллизации». Также он важен для производителей антифриза при проведении выходного контроля. Поэтому остановимся на нем подробнее.

Поскольку процесс замерзания антифриза происходит в достаточно большом интервале температур, измеряют обычно «температуру начала кристаллизации», то есть момент, когда в образце жидкости появляются первые кристаллы в виде помутнения или «облачка». Этот показатель можно измерить достаточно точно, до десятых долей градуса, и повторяемость результатов измерений высока.

Для измерения «температуры начала кристаллизации» существует общепринятая лабораторная методика, в России это ГОСТ 28084-89, п. 4.3, за рубежом – ASTM D1177. Обе методики предполагают охлаждение образца жидкости до ее кристаллизации или, проще говоря, до «заморозки», однако момент начала кристаллизации в них определяется по-разному.

По ГОСТу этот момент фиксируется визуально, «на глазок». Цитиру-

ем: «...При приближении температуры испытуемой жидкости к ожидаемой температуре начала кристаллизации (за $5-10^{\circ}\text{C}$) прибор из охлаждающей смеси периодически (через каждые 3-5 мин) вынимают и наблюдают в проходящем свете состояние испытуемой жидкости...».

По ASTM определяется горизонтальный участок на графике зависимости температуры охлаждаемой жидкости от времени, то есть момент, когда все отводимое тепло «расходуется» на образование кристаллов, а температура остается постоянной.

В лабораториях с нормальным оснащением и квалифицированным персоналом обе методики дают одинаковый результат с точностью до 1°C . Кстати, в России выпускается отличный лабораторный электронный прибор АТКт-01, который позволяет измерять «температуру начала кристаллизации», в автоматическом режиме и по ГОСТ 28084-89, и по ASTM D1177.

Существует также множество «лабораторно-бытовых» приборов для измерения «температуры начала кристаллизации» в «полевых» условиях. При использовании таких приборов антифриз не замораживается до появления кристаллов, а измеряются другие характеристики – плотность или показатель преломления,

которые связаны с концентрацией этиленгликоля в растворе и соответственно с температурой замерзания. Считаю необходимым прокомментировать такие приборы во избежание ошибок, неточностей и неправильных выводов, связанных с их применением.

Итак, первый тип таких «лабораторно-бытовых» приборов – это погружной ареометр («поплавок»). Он опускается в жидкость, и по глубине его погружения можно судить о плотности, а следовательно и о температуре замерзания данной жидкости. Иногда измерительную шкалу таких ареометров (их также называют «ареометр-гидрометр») градуируют не как обычно в граммах на кубический сантиметр, а сразу в градусах Цельсия, или в процентах содержания этиленгликоля в растворе. Типичным представителем этого класса приборов является «Ареометр-гидрометр АЭГ /тосол, антифриз/», который выпускается нашей промышленностью. Следует иметь в виду, что каждый такой ареометр-гидрометр градуирован под определенную жидкость, например на «Тосол АМ» или на водно-этиленгликолевый раствор, и при измерении другого антифриза он будет давать ошибку до пяти градусов.

При пользовании ареометром-гидрометром следует учитывать три обстоятельства. Во-первых, этот прибор реально измеряет плотность жидкости, а не температуру замерзания. Поэтому замер, сделанный ареометром-гидрометром, может служить только индикатором, оценкой температуры замерзания, но не квалификационным тестом. К примеру, вы можете насыпать в антифриз соли, в результате чего его плотность увеличится, и ареометр-гидрометр, покажет отличную «низкую температуру замерзания», которая, правда, не будет совпадать с истинной температурой замерзания.

Во-вторых, все антифризы (и тосолы) содержат в своем составе, кроме воды и этиленгликоля, пакеты присадок, которые отличаются друг от друга по количеству и по плотности. Поэтому различные антифризы при разбавлении водой имеют различные зависимости плотности от температуры замерзания, хотя и похожие друг на друга. Типичный пример: карбоксилатный антифриз CoolStream Standard и классический Тосол. При одной и той же темпера-



Ареометр-гидрометр. Замер, сделанный этим прибором, может служить только индикатором, оценкой температуры замерзания, но не квалификационным тестом.

туре замерзания, минус 40°C, Тосол будет иметь более высокую плотность (1.078 г/см³), чем карбоксилатный антифриз (1.070 г/см³). Это связано с составом присадок – у «Тосола» присадки неорганические, «тяжелые», а у карбоксилатного антифриза органические, «легкие». Соответственно, ареометр-гидрометр покажет карбоксилатному антифризу более высокую температуру замерзания, чем «Тосолу», хотя реально эти температуры одинаковы.

В-третьих, при измерениях ареометром-гидрометром следует строго соблюдать заданную температуру измеряемой жидкости. Известно, что все тела при нагревании расширяются, в том числе антифриз. Поэтому один и тот же антифриз будет иметь разную плотность на улице и в теплом помещении. Соответственно показания ареометра-гидрометра будут разными: на улице антифриз окажется «хорошим», а в помещении этот же антифриз уже станет «плохим». Для подавляющего большинства таких приборов предполагается проведение измерения при температуре жидкости строго плюс 20°C.

Наилучший, на мой взгляд, способ оценки температуры замерзания антифриза в «полевых» условиях связан с применением обычного ареометра в сочетании с термометром. Вы наполняете прозрачную емкость, например обрезанную пластиковую бутылку, антифризом, опускаете в жидкость термометр, доводите жидкость до температуры плюс 20°C, обливая емкость снаружи горячей или холодной водой и постоянно помешивая, и измеряете плотность жидкости ареометром. Желательно применять лабораторный ареометр с точностью деления 0,001 г/куб см. Затем определяете температуру начала кристаллизации антифриза по таблице или графику зависимости этой температуры от плотности, составленному для данной марки антифриза. Точность такого замера может составить ± 2°C, но не выше. Все добросовестные производители антифризов публикуют такие таблицы и графики зависимости плотности, температуры начала кристаллизации, температуры застывания от степени разведения концентрата антифриза водой.

Второй тип «лабораторно-бытовых» приборов – это рефрактометр. Фактически этот прибор измеряет оптическую характеристику анти-



Рефрактометр. Фактически этот прибор измеряет оптическую характеристику антифриза - показатель преломления, который тоже связан со степенью разведения концентрата антифриза водой и его температурой начала кристаллизации.

фриза – показатель преломления, который тоже связан со степенью разведения концентрата антифриза водой и его температурой начала кристаллизации. Поскольку рефрактометр более точный (прецизионный) прибор, чем ареометр, точность определения температуры начала кристаллизации антифриза с его помощью может составить уже ± 1°C. Типичными представителями рефрактометров являются лабораторный «Рефрактометр ИРФ 4 5 4 Б 2 М» или карманный «Refraktometr VBC4T».

При пользовании рефрактометром следует соблюдать правила и предосторожности, описанные выше. Измерения проводить при температуре жидкости строго плюс 20°C. Пользоваться таблицей перевода показателя преломления в температуру начала кристаллизации для данной марки антифриза. Если у карманного рефрактометра измерительная шкала уже задана в градусах Цельсия, иметь в виду, что эта шкала адаптирована к какому-то конкретному антифризу, скорее всего к смеси этиленгликоля и воды. Такой прибор может служить только для индикации (оценки) температуры начала кристаллизации.

О сроке замены

Этот срок определяет производитель автомобиля, а не производитель антифриза. При этом он руководствуется своими собственными соображениями, не исключаю, что иногда даже и коммерческими. Например, антифризу Havoline XLC (он же CoolStream Premium) компании GM и VW дают «пожизненный срок» (fill for life), Ford

уже дает 10 лет или 240 000 км пробега, грузовики MAN – 4 года или 500 000 км пробега, Mercedes-Benz – 5 лет, грузовики Deutz – 2 года, грузовики MTU – 3 года или 9000 моточасов, «АВТОВАЗ» – 75 000 км пробега и так далее.

Срок замены определяется, исходя из типа антифриза, конструктивных особенностей автомобиля и, главное, результатов ходовых испытаний. Так, компания Ford (спецификация WSS-M97B44-D) требует, чтобы после испытаний с пробегом в 160 тыс. километров антифриз оставался в кондиционном состоянии и сохранил в своем составе не менее 85% ингибиторов. При этом радиатор, помпа и головка блока цилиндров должны остаться в идеальном состоянии.

Производители антифриза тоже часто указывают срок эксплуатации на этикетках канистр и в документации. Добросовестный производитель определяет эту величину, усредняя рекомендации автомобильных компаний, проводивших испытания данного антифриза. Недобросовестный производитель, который и ходовых испытаний не проходил, берет эту цифру «с потолка», по принципу «чтобы не хуже, чем у других». Первичным, безусловно, является срок замены, определенный производителем автомобиля. Только в случае, если производитель автомобиля не дает никаких указаний о сроке замены антифриза, можно воспользоваться рекомендацией производителя антифриза.

Подготовлено по материалам компании ОАО «Техноформ»



Культ бренда

Все мы любим свой автомобиль... Причем не зависимо от того, «Москвич» ли это 1972 года либо Mercedes последней модели. Это чувство где-то сродни материнской или отцовской любви. Но, как дети зачастую злоупотребляют чувствами родителей, так же нами всеми манипулируют именитые производители импортируемых в нашу страну моторных масел!

В нашем «автомобильском» мире искусственно создано и постоянно поддерживается мнение о том, что моторное масло непременно должно стоить больших денег! Поэтому мы все, как за гипнотизированные, покупаем масло по 200-500 гривен за 4-литровую канистру. А ведь для многих это немалые деньги, тем более что любое, даже самое «крутое» масло необходимо через 8000-10000 км (для легковых авто) менять на новое. Действительно ли это оправданные траты?

Конечно, европейские технологии и уровень оснащения заводов вызывают глубочайшее уважение. Но ведь ни одна канистра масла, изготовленная на этих красивейших предприятиях, не поставляется в Украину! Нас с вами кормят «брендовой» продукцией, сделанной в «третьих странах».

Это общеизвестный факт. Только цена на эти продукты остается истинно европейской! Потому что в

стоимость заложены заработок фирмы-владельца торговой марки, завода изготовителя, огромные затраты на доставку сырья и материалов, доставку продукции с завода на центральные склады в Европе, общемировую рекламную и имиджевую поддержку.

Тем временем в Украине имеются предприятия, выпускающие такие же масла по качественным показателям, используя те же присадки и технологии! Наиболее динамично развивающихся среди них – компания GROM-EX (г. Харьков).

Продукция этой компании появилась на рынке в 2008 году и сразу начала уверенно завоевывать позиции. Отличительная особенность этого бренда – большой ассортимент продукции, включающий синтетические, полусинтетические, минеральные и молибденосодержащие масла, масла для двухтактных и четырехтактных двигателей, механических и автоматических трансмис-

сий, широкий выбор антифризов и тормозных жидкостей. Также компанию отличает привлекательная для покупателя ценовая политика, обусловленная современными взглядами молодого руководства на организацию производства. Моторные и трансмиссионные масла производятся из высококачественного базового масла. Синтетические компоненты и присадки завод получает по прямым контрактам от крупнейших мировых производителей – Infineum и Rohmax. Продукция реализуется через сформированную дистрибьюторскую сеть и широко представлена на рынке. Компания уверенно идет к поставленной цели – убедить потребителя в достойном качестве своей продукции, тем самым помочь ему более разумно тратить средства!

**Оригинал
АВТО**

По вопросам закупок обращайтесь:
Официальный представитель
ТМ **GROM-EX** на Юге Украины –
ЧП «Оригинал Авто»
г. Херсон
ул. 23-я Восточная, 31
тел/факс: (0552) 32-75-00

Продавцы воздуха



Отечественный рынок пневматического инструмента богат на свои особенности и нюансы. Ассортимент велик, но спрос пока не созрел. До тотального оснащения сервисов пневмоинструментом еще ой как далеко...

Украинский рынок пневмоинструмента богат на предложения известных мировых брендов с хорошей репутацией. Их продукция проверена временем и отличается высоким качеством. А значит, их покупателям не знакомы проблемы поломок и ремонта.

Условно все представленные бренды можно разделить на две категории. К первой, которую выбирают крупные и средние автосервисы, относятся такие, как Ingersoll Rand, Festool и Rodcraft, Chicago Pneumatic. Бренды высшей категории» – это не только

сервисная сеть и гарантия, но и «технологичность», т.е. инструмент РЕАЛЬНО удобнее в работе, он эргономичен, имеет низкий уровень шума и вибрации и т.п. Да, эти бренды дороже, но компании вкладывают заработанные средства в новые разработки! Это не просто маркетинговый ход, обеспечивающий возможность продать товар подороже.

На вторую категорию обычно падает выбор мелких СТО, ограниченных в денежных средствах. В эту категорию входят KingTony и JonnesWay, которые заслужили

репутацию производителей качественного слесарного инструмента и сейчас активно развиваются, а при низкой цене обеспечивают достойный уровень исполнения. Такой инструмент способен работать долгие годы при условии, что не будет использоваться крайне интенсивно.

Обычно при необходимости ремонта инструмента первой категории обращаются в сервисные службы, а инструмент тайванского производства, как правило, в ремонт не относят. Кстати, как показывает практика, качественный инструмент сам по себе ломается нечасто и большинство случаев, признанных гарантийными, на самом деле таковыми не являются. Чаще всего причиной «поломки» становится ненадлежащее качество воздуха.

Особую группу составляют совсем мелкие мастерские, которые зачастую не имеют опыта работы с хорошим инструментом, да и денежных средств у них совсем немного. Поэтому и обращаются они к дешевым китайским и тайванским брендам.

Чуть ли не каждый месяц на нашем рынке появляется новый бренд, ранее никому не известный. Про качество исполнения в этом случае говорить не приходится, но при выборе люди часто руководствуются убеждением, что для разовых работ такой инструмент вполне подойдет. Примечательно, что инструмент этот довольно успешно продается, несмотря даже на то, что имеет гарантию сроком всего 4-6 месяцев. При этом если тайванские производители, отнесенные выше ко второй категории, пытаются осуществлять послепродажный сервис, то в случае поломки китайского инструмента в большинстве случаев его приходится выкинуть – ведь для него не предусмотрен ни сервис, ни продажа запчастей.

Цена имени

Известные бренды, как правило, входят в состав какого-либо холдинга. Так, например, компания Chicago Pneumatic лишь среди прочих включает одноименный американский бренд Chicago Pneumatic. Но стоит отметить, что глобализация проявилась не только в сосредоточении нескольких брендов в одних руках, но и в географии производств. Так, Chicago Pneumatic имеет свои заводы не только в Америке, есть также завод в Японии и в Тайване (впрочем, как и многие другие производители), что в принципе не сказывается на качестве, но позволяет снизить цену в интересах конечных пользователей.

Как правило, большинство известных брендов представлено в сфере полупрофессионального и бытового инструмента – кроме Chicago Pneumatic, это Ingersoll Rand, Dynabrade, Kawasaki, Festool (довольно популярный, но при этом недешевый), а также тайванские инструменты хорошего качества: KingTony, Force и JonnesWay. По остальным брендам пока информа-

ции немного, хотя за рубежом они известны не один десяток лет.

В настоящий момент глобальным конкурентом всех вышеперечисленных брендов являются новые азиатские бренды. Хотя, конечно, они проигрывают по качеству.

За что платим?

Планируя оснащение предприятия, предприниматели не всегда четко представляют, какой объем работ предстоит осуществлять ежедневно их персоналу, и зачастую выбирают совсем не тот инструмент, который необходим. При этом они нередко удивляются, почему похожий на первый взгляд инструмент стоит гораздо дороже. Хотя совершенно очевидно, что цена зависит от качества исполнения и материалов. Например, инструмент имеет индустриальный огромный ресурс даже при условии непрерывной работы. Однако он не предназначен для автосервисного предприятия, хотя в условиях мастерской не исчерпает своих возможностей и через 10 лет.

Что касается более простого ин-



струмента, то он вполне может применяться в крупных сервисных центрах с большим потоком автомобилей. Хотя это скорее исключение, так как инструмент громоздкий и тяжелый (изготавливается только из металла, без использования композитных материалов) и отнюдь не универсален. На ситуацию заметно повлиял кризис – если ранее еще встречались владельцы автосервисов, которые покупали подобный инструмент, оценивая его надежность и огромный запас прочности, то теперь и они пересмотрели свои взгляды, отдавая предпочтение более простым приспособлениям.

Преимущества пневмоинструмента

– Особенности пневмоинструмента – простота конструкции и отсутствие электродвигателя – определяют их основные преимущества: безотказность, надежность и безопасность в работе. В нем нет легкоуязвимых устройств, сложных электронных приборов или, например, угольных щеток электромотора, которые подлежат естественному износу и периодической замене. Безотказность обусловлена также и простотой конструкции: в пневмомашине количество деталей меньше, чем в электрической.

Чем меньше деталей – тем меньше объектов для поломки. Простота конструкции влияет и на ремонтпригодность. Пневмомашинки более приспособлены к проведению работ по обслуживанию, при этом фактически не нуждаются в разборке.

Долговечность пневмоинструментов тоже выше. Если пневмоинструмент работает, то он будет работать долго.

Однако пневмопривод требует более тщательного технического обслуживания. Пневматическая машинка будет работать долго и надежно только в том случае, если она имеет соответствующую подготовку воздуха: питается чистым воздухом и смазана маслом. Пневматика без смазки обречена на короткую жизнь.

– Они устойчивы к перегрузкам, влаге– и пылезащитены, могут работать продолжительное время, в том числе в условиях повышенной сырости, запыленности и взрывоопасности. Ни одна электрическая машинка не сможет шлифовать два часа

без остановки. Она выключится, и будет остывать.

– Корпуса пневмоинструментов делают из алюминиевых сплавов, обладающих высокой прочностью и небольшим весом. Как следствие, меньше усталость и напряжение – основные источники травматизма.

– Зубчатые колеса редукторов, шпиндели, подшипники и другие технически важные детали изготавливают из высококачественной легированной и конструкционной стали, термически обработаны и подогнаны с высокой степенью точности, поэтому пневмоинструмент малозагружен в работе (хотя этот параметр в немалой степени зависит от особенности конструкции и уровня производителя).

– В качественных пневматических машинках уровень вибрации гораздо ниже, так как в большинстве из них вращающий момент передается непосредственно от двигателя на рабочий вал. В некоторых электрических инструментах есть зубчатые передачи. Они создают лишний шум и вибрацию. При этом редуктор имеет свои преимущества: он повышает крутящий момент, сводит к минимуму потери мощности.

– Пневмоинструмент различного назначения часто мощнее и эффективнее электрического инструмента таких же размеров.

– Компактность пневмомашин не только облегчает работу, но и позволяет упростить некоторые рабочие операции – например, обработать такие труднодоступные места, куда не подберется более габаритный электроинструмент.



Хиты продаж

При рассмотрении видов инструментов обнаруживается, что у таких брендов, как Chicago Pneumatic, Pnueutrend, Force и аналогичных, из всего ассортимента наиболее востребованы гайковерты ударного действия различных моделей, с разным крутящим моментом и муфтами. Они занимают почти 90% продаж оборудования для автосервисов – чаще всего это пара: простой компрессор и гайковерт. Второе место, хотя и с заметным отрывом, занимают храповые гайковерты, или, как их еще называют, «трещетки». А гидроимпульсные гайковерты по причине своей высокой цены в автосервисе практически не используются.

Следует отметить одну особенность – гайковерт предназначен, прежде всего, для откручивания, а не для закручивания. Но в целом, если корректно использовать инструмент, можно добиться относительно точных значений по передаваемому моменту. Другое дело, что передаваемый момент отличается от того, который получается на соединении. В результате чего гайки или болты могут не закрутиться до конца. Это зависит от множества причин – таких как загрязнение резьбы, ее целостность, наконец, давление воздуха в магистрали. Например, если резьба замята, то гайковерт докрутит гайку лишь до того места, где начинается замятие. Конечно, использовать гайковерт при закручивании можно – это значительно ускоряет работу, но после этой манипуляции крепеж необходимо проконтролировать динамометрическим ключом.

При наличии в автосервисе цехового цеха количество используемого пневматического инструмента увеличивается. Здесь уже находят применение пневматические шлифовальные машинки и зубила. Остальные пневмоинструменты, а именно: дрели, шуруповерты, лобзики и прочее – представлены в каталогах производителей в полном объеме, но по степени востребованности автосервисами отодвинуты на задний план. Обычно все операции, на которые они рассчитаны, выполняются с помощью обычных электроинструментов.

Эксплуатация пневмоинструмента

Пневматика стоит дороже, но ресурс у нее в несколько раз больше, если она грамотно эксплуатируется. На станциях, где к машинкам относятся правильно, они не требуют ремонта по 5 лет. У электрики даже при правильном использовании через 3-4 года надо менять чуть ли не полмашинки.

Остро стоит вопрос культуры производства. Если никто не интересуется тем, что в лубрикаторе кончилось масло, то машинка проработает полгода независимо от стоимости. В этом случае не надо покупать более дорогую пневматику, а лучше купить дешевую пневмомашинку за \$150-200, ремонтировать ее каждые два месяца и выкинуть через полгода.

Приходится сталкиваться со случаями вопиющих нарушений в эксплуатации. Самое жестокое отношение к инструменту встреча-

ется на шиномонтаже. Нередко приходят люди, покупающие 3-4 гайковерта без лубрикаторов и прочего. Они готовы выкинуть инструмент через месяц, так как он уже «отобьется». Выгоднее купить инструмент с дополнительным оборудованием, тогда он будет служить долго.

Если обратиться к зарубежному опыту, то пневматику предпочитают на севере Европы (например, в Норвегии используется практически только пневматический инструмент) и в США. Электроинструменты чаще применяют в южно-европейских странах. Одним из решающих аргументов при выборе типа оборудования является стоимость электроэнергии.

Перспективы

Ассортимент пневматики почти идентичен ассортименту электрических аналогов. При желании можно практически полностью оснастить автосервис только пневматическим инструментом. Тем не менее автосервисов, оборудованных полным комплексом пневматического оборудования (имеющих в виду оснащенные практически всеми видами инструмента с разводными магистралями и единым компрессором), у нас немного. И представлены они, прежде всего, крупными станциями официальных дилеров автомобильных марок (Некоторые автопроизводители ставят применение пневмоинструмента обязательным условием для авторизации дилерской СТО. Одна из главных тому причин – безопасность его использования). Остальным это просто не



по карману – чтобы оснастить автосервис всем необходимым пневмоинструментом, одновременно требуется вложить огромную сумму. Да и с технологической точки зрения это сложно: требуется точный расчет, причем на этапе строительства здания, множество магистралей, соединений, фильтров. Справедливости ради, следует отметить, что в дальнейшем такие вложения окупаются (пневмоинструмент экономичнее электрического), хотя ждать придется довольно долго.

Если изначально больше вложить, то потом можно больше получить обратно. Себестоимость продукции станет по истечении времени меньше, если использовать пневматику. Допустим, за 7 лет работы шлифмашина подготовит 350 000 м поверхности. Электрика стоит меньше, но и подготовит за свой век меньшую площадь. При этом соотношение будет в пользу пневматики.

Электрика лучше для маленького сервиса, где остро стоит вопрос объема инвестиций. Пневматику хорошо покупать, если есть деньги

и уверенность, что в ближайшие несколько лет СТО будет обеспечена работой.

Пневматический инструмент, как правило, более оборотистый и, следовательно, более производительный, несмотря на то, что уступает в мощности аналогичным моделям. У электроинструмента ниже потребление тока, и он не требует громоздкого и дорогостоящего дополнительного оборудования. У каждого из этих видов инструментов имеются свои преимущества.

Тем не менее постепенно все оснащение сервисов будет меняться в сторону перехода к полному спектру пневмоинструмента. И это во многом обусловлено не только выгодой, но и безопасностью. Объяснить это можно тем, что в условиях сервиса при использовании в качестве носителя энергии воздуха риск возникновения опасных ситуаций гораздо меньше, чем при использовании электричества.

При выборе инструмента для автосервиса не стоит торопиться, прежде необходимо произвести все необходимые расчеты. В последнее время из-за сложной эко-

номической ситуации на автосервисах наблюдается следующая тенденция: не уверенные в завтрашнем дне предприниматели стараются сэкономить, приобретая дешевый инструмент. К тому же купить его можно сразу, практически на любом рынке – не надо делать предварительных заказов и ожидать поступления. Но, учитывая низкую надежность такого инструмента, подобный вариант может оказаться более затратным, нежели покупка качественного и дорогого. Поэтому при наличии средств желательнее приобрести полупрофессиональный инструмент производителей с хорошей репутацией, нежели играть в лотерею. Особенно это справедливо, если на станции ежедневно обслуживается большой поток автомобилей и поломка инструмента может привести к простоя. Здесь вполне подходит пословица «скупой платит дважды». Ассортимент любой солидной компании, торгующей на нашем рынке, таков, что может обеспечить спрос как мелкой мастерской, так и крупного автосервиса. ■

Новое ПО для Carman Scan

Компания NEXTECH выпустила очередную версию программного обеспечения для сканеров Carman Scan. Основная часть ПО касается отечественных марок: добавлена возможность диагностики автомобилей "Газель" и "Волга" с двигателем от "Крайслера", чтение блоков МИКАС 10,3 и МИКАС 11.

Для "ВАЗов" добавлена возможность диагностики блоков M73, BOSCH ME7.9.7 Евро 2 и Евро3, BOSCH 7E2 и 7E3. Также добавлена программа для диагностики автомобилей DAEWOO SENS с двигателем 1,3 украинской сборки. Теперь можно не только читать и удалять ошибки, но и смотреть текущие параметры и проводить активацию.



Для DAEWOO и SSANG YONG добавлено покрытие автомобилей 2008-2009 модельного годов выпуска со специальными функциями для диагностики двигателя и калибровки датчиков. Для Toyota добавлены специальные функции - адаптация давления масла в вариаторных КПП, а также калибровка G-датчика.

Модернизированы лампы для инфракрасных сушек HLT

Новые лампы имеют больший диаметр (19 мм) по сравнению со старыми 10-миллиметровыми лампами. Причина увеличения диаметра в том, что новые лампы состоят из двух слоев стекла. Излучатель лампы и, соответственно, внутренний слой стекла - это прозрачный кварц, наружный слой - это фильтр ИК-излучения, кварцевая трубка рубинового цвета.

Комбинация трубки и стекла излучателя обеспечивают дополнительную прочность лампы. Держатели у модифицированной лампы керамические, чашеобразного типа, что обеспечивает надежную фиксацию лампы и также улучшает прочностные характеристики ламп. Места захвата держателей ламп универсальные, позволяют использовать их во всех моделях сушек - и старых, и новых. Производитель заявляет, что в одной и той же сушке допустимо одновременно использовать лампу старого и нового образца.

Лампы для ручных сушек 1000W также были усовершенствованы. Их основное внешнее отличие - это цвет. Золотисто-желтый цвет ламп объясняется специальным покрытием, выполняющим роль фильтра ИК-излучения.

Покрытие, в отличие от добавки, не делает стекло более хрупким. Таким образом, можно заявить, что новые лампы более прочные. Производитель заявляет, что новые лампы с золотистым покрытием показывают более стабильные характеристики.



Новый патч для Carman Scan VG+

В новом патче SP09_27 для Carman Scan VG+ появилась возможность диагностики CAN-шины автомобиля с помощью встроенного цифрового четырехканального осциллографа. Новая программа позволяет увеличить скорость семплирования сигнала до десяти миллионов семплов в секунду на одном канале, или до пяти миллионов семплов в минуту при работе на двух каналах, и, таким образом, выводить на цветной дисплей сканера сигнал с витой пары бортовой CAN-шины автомобиля.



В меню сканера появилась как автоматическая настройка на диагностику CAN сигнала, так и ручной режим ввода параметров и триггера для получения картинки CAN сигнала. Сканер пока не позволяет дешифровать CAN сигнал, но уже можно по частоте и скважности сигнала определить наличие помех в бортовой сети передачи данных и выявить неисправность, связанную с разрывом цепи, замыканием сигнала на землю или на цепь аккумулятора. Кроме того, анализ полученной осциллограммы поможет определить степень помех в сигнале CAN-шины в том случае, если бортовой модуль отказывается принимать этот сигнал и выполнять заданную команду.

«УХЛ-МАШ» сертифицировал металлическую мебель

Акционерное общество «УХЛ-МАШ», серийный производитель металлической промышленной мебели, получил сертификат соответствия на металлическую мебель.

Сертификат соответствия ГОСТ 16371-93 пп. 2.2.29, 3.5; ТУ У 14311743.008 - 2000 на металлическую мебель выдан Государственным комитетом Украины по вопросам технологического регулирования и потребительской политики.

Продукция УХЛ-МАШ официально отвечает всем нормам, установленным в Украине на данную группу товаров.

Справка. «УХЛ-МАШ» - акционерное общество, образованное в 1994 году на базе Киевского опытного машиностроительного завода. Предприятие серийно выпускает металлическую офисную, канцелярскую, промышленную и лабораторную мебель, оборудование для станций технического обслуживания автомобилей, оборудование для переработки сельхозпродукции, сейфы, телекоммуникационное и серверное оборудование.



Автомеханика устанавливает акционные цены на пускозарядные устройства

Акция распространяется на складскую продукцию и действует до полной распродажи аппаратов настоящей поставки.

В данный момент на складе еще остались следующие модели:

- Alpine 30 - 1200 грн (старая цена - 1675 грн.)
- Leader 150 - 1000 грн (старая цена - 1390 грн.)
- Dynamic 420 - 2400 грн (старая цена - 3290 грн.)
- Dynamic 620 - 3400 грн (старая цена - 4970 грн.)

Количество акционных моделей ограничено.

Пистолет для футбольных фанатов

Этой весной компания SATA удивляет специальной серией окрасочных пистолетов SATAjet SOCCER. Эта ограниченная серия пистолетов SATAjet 3000 B, выпускаемая в предвкушении великого спортивного события, отличается эксклюзивным покрытием: корпус пистолета выполнен в «футбольном» стиле. Благодаря специальному покрытию корпуса и ручной регулировке формы факела этот пистолет подходит для повседневной работы в автомастерской. У всех футбольных фанатов среди мальчиков будет возможность выбрать одну из двух версий: «суперэкономичный» с технологией низкого давления HVLP или «супербыстрый» с технологией оптимизированного высокого давления RP. Все модели этого окрасочного пистолета доступны в стандартной и цифровой (DIGITAL) комплектациях. В последней предусмотрен встроенный в рукоятку пистолета цифровой манометр, который позволяет постоянно контролировать входное давление и точно его регулировать посредством регулировочного винта расхода воздуха.



С окрасочным пистолетом SATAjet SOCCER каждый мальчик становится чемпионом мира! Это абсолютный must-have для коллекционеров - пистолет словно просится на демонстрационную витрину. Он также будет замечательным подарком для особых случаев и отличным поощрением сотрудников, показавших высокие результаты в работе.

С окрасочным пистолетом SATAjet SOCCER каждый мальчик становится чемпионом мира! Это абсолютный must-have для коллекционеров - пистолет словно просится на демонстрационную витрину. Он также будет замечательным подарком для особых случаев и отличным поощрением сотрудников, показавших высокие результаты в работе.

АВТОСТАР

Виробництво та продаж обладання для СТО та авто-майстерень



м. Черкаси
вул. Дахновська, 50
тел./факс: (0472) 33-04-21
тел.: (0472) 32-09-04
e-mail: sirius@avtostar.com.ua
www.avtostar.com.ua



– ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ

Зима в разгаре, наступившие холода заставляют активно утепляться и не менее активно отапливаться. Ведь работать в теплом помещении гораздо приятнее. И если у жилых помещений с отоплением обычно проблем нет, то вот с производственными ситуация может быть разной. Это обусловлено удаленностью от тепловых магистралей, сложностью разработки проекта газового отопления и, конечно же, элементарной дороговизной отопительных материалов. Альтернатива газовому, электрическому и другим типам отопления – оборудование на отработанном масле. Об использовании таких агрегатов рассказывает Юрий Юрченко, владелец станции техобслуживания «Техно-Экспресс» (г. Херсон).

– Юрий Николаевич, когда вы приобрели отопительное оборудование CleanBurn? Каким образом и где именно оно установлено?

– Первый воздухонагреватель мы приобрели еще в 2004 году, второй – месяц назад, к этому отопительному сезону. Также планируем приобрести водогрейный котел для отопления

офисных помещений. Оба воздухонагревателя установлены в боксах станции, на высоте 2,5 метров, где они достаточно быстро восстанавливают комфортную для механиков температуру воздуха.

– Почему вы остановили свой выбор на таком виде отопления?

– Для станции техобслуживания «отработка» – это самое логичное решение проблемы отопления в холодный сезон. Такое оборудование помогает убить двух зайцев: избавиться от отработанного масла и обеспечить себя практически бесплатным теплом.

– А почему вы выбрали оборудование CleanBurn?

– На рынке не так много предложений соответствующего назначения, а технический специалист компании «СВ ДАЛС» наиболее профессионально и аргументировано доказал мне, что CleanBurn – это оптимальный выбор. На принятие решения повлияли и положительные рекомендации наших партнеров, которые уже использовали данное оборудование.

– Вам хватает отработанного масла?



– В первый год работы станции, когда мы только начали развиваться, «топлива» не хватало, приходилось докупать его у коллег. Сейчас, когда СТО работает на полную мощность, у нас есть возможность создать запас на будущее.

– Какие преимущества вы получаете, используя отопительное оборудование CleanBurn?

– Прежде всего, это очень дешевое тепло, а значит – экономия, повышение рентабельности и уровня дохода предприятия.

ЧП «СВ ДАЛС»

г. Черновцы, ул. Русская, 86/3
тел./факс: (0372) 52-75-96,
(050) 434-37-75

e-mail: cleanburn@ukr.net, www.cleanburn.com.ua

РЕМОНТ АВТОСЕРВИСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



02660, КИЕВ
пр-т ОСВОБОДИТЕЛЕЙ, 13
тел.: (044) 599-20-21, (067) 239-40-65
тел/факс: (044) 543-86-65, 223-57-60
e-mail: gar@autotechnik.relc.com

Обладнання для автосервісу

Офіційний дилер фірми-виробника AUTO
MOTIV INDUSTRIAL a.s. (Чехія) в Україні



ПП Фірма
«Альт Індекс»

м. Львів, тел.: (0322) 42-07-39, факс: (032) 299-19-53
www.favoryt.lviv.ua, e-mail: alt_index@ukr.net

СТЕНД ВІБРОАКУСТИЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ «ДЕЛЬФІН-1М»

Призначений для локалізації джерела сторонніх звуків в технічних пристроях, робота яких супроводжується вібраціями. Можна встановити суть та причини виникнення порушень у бензиновому / дизельному двигуні, а також ходовій частині автомобіля.

Патент № 22638 от 25.04.2007г. Бюл №5, 2007 г.



Гарантія 3 роки.

СТЕНД ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ОЧИЩЕННЯ ЕЛЕКТРОКЛАПАННИХ ІНЖЕКТОРІВ «ЦИКЛОН-4», «ЦИКЛОН-4+2», «ЦИКЛОН-4+4»

Застосована авторська, перевірена на практиці технологія: створюються умови для кавітації промивної рідини, мікроскопічні гідроудари руйнують, а промивна рідина вилучає смолисті відкладення у робочому каналі інжектора.

Патент: № 5514 (22) 19.07.2001, (45) 17.12.2001, Бюл. № 11 ТУ У31.6-31531153.001-2001.



Гарантія 3 роки.

ISO 9001:2000
Система менеджмента
Сертифікована ОС РУРС
Номер сертифіката:
08.062.180

NEW тел.: (0642) 719-581
716-380
(050) 505-75-10

**ЗАТ «Циклон»
м. Луганськ**

e-mail: info@cyclon.com.ua, www.cyclon.com.ua

НАШЕ ОБЛАДНАННЯ КУПУЮТЬ ВСІ

Линии инструментального контроля БОШ для проведения тех. осмотров



ООО «Гарант Автотехник 2»
02660, Киев, пр-т Освободителей, 13
тел./факс: (044) 543-86-65, (044) 223-57-60
тел.: (044) 599-20-21, e-mail: gar@autotechnik.relc.com

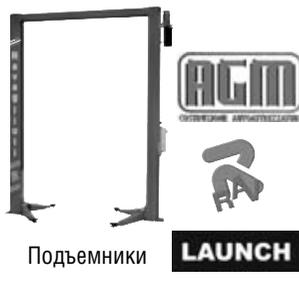
BERUF-AUTO

тел./факс: (044) 390-11-06
тел.: (066) 767-24-27, (050) 313-38-15
(067) 111-11-67, (067) 501-11-55

e-mail: diachuka@ukr.net, www.beruf-auto.com.ua



Балансировочные Шиномонтажные
стенды



Подъемники



Обогреватели
воздуха



LESONAL

Лаборатория по
подбору
автоэмалей
Sikkens и Lesonal

FUTURA YOKI



Покрасочные
камеры
и посты
подготовки



Рихтовочные стенды



Стенды для
регулировки
геометрии углов
установки колес

Диагностическое
оборудование

Антикризисное предложение
**Оборудование
производства Китая
по самым низким ценам!!!**



Ф О Р М И Р У Е М Д И Л Е Р С К У Ю С Е Т Ъ

КАРСИСТЕМ УКРАИНА

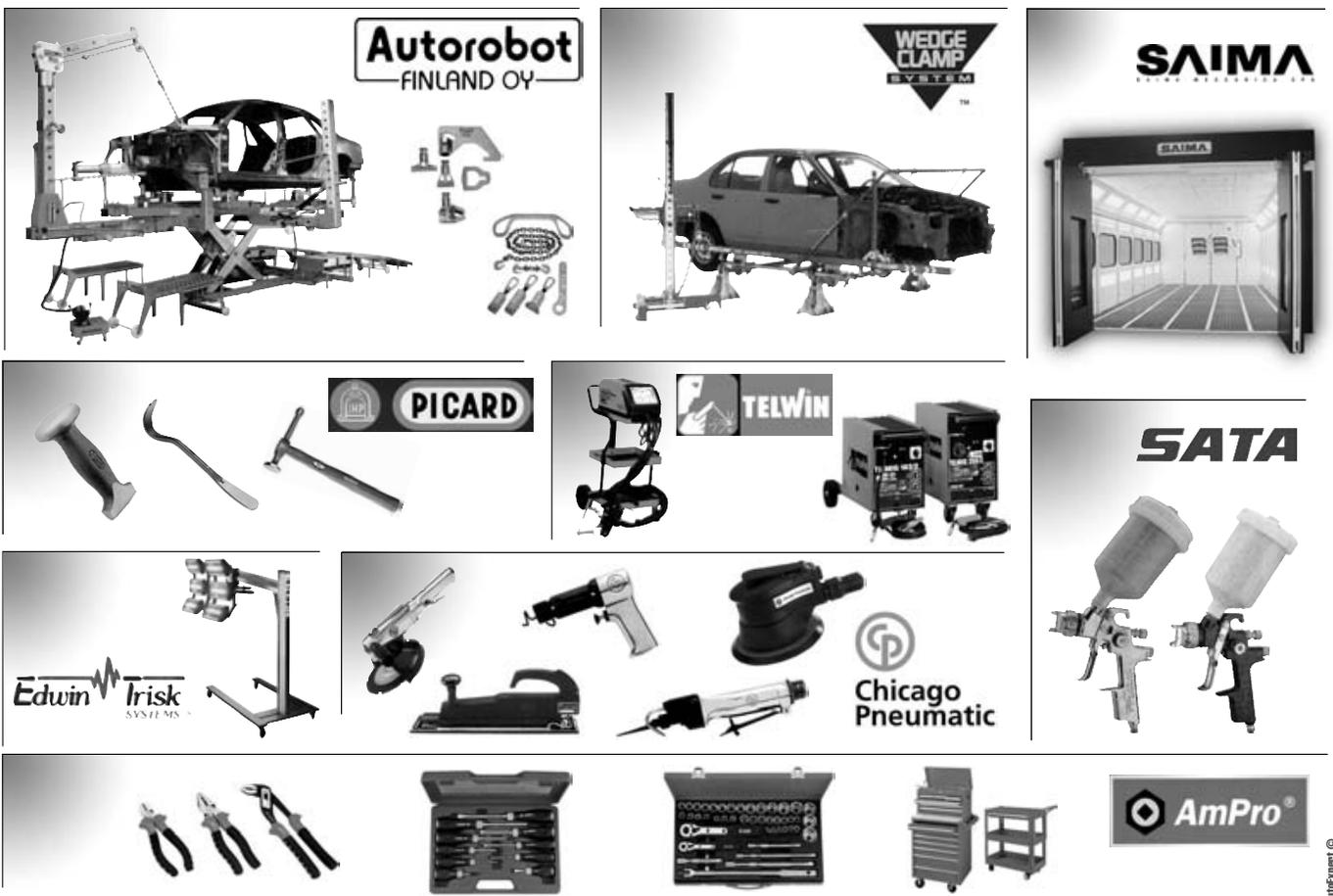


ДП «Карсистем Украина»
03187, г. Киев, ул. Академика Заболотного, 3-А
тел/факс +38 (044) 526-48-44, 526-48-45.
e-mail: carsystem@kievweb.com.ua
www.carsystem.kiev.ua

Гаражное оборудование



Оборудование и инструмент для кузовного ремонта



Эволюция моторов BMW

BMW проводит модернизацию линейки двигателей своих моделей, заменяя 3,0-литровый мотор с двойным наддувом 6-цилиндровым двигателем с турбокомпрессором, системой непосредственно впрыска топлива и системой управления фазами газораспределения Valvetronic. Основная цель - сделать автомобили более динамичными, экологичными и менее «прожорливыми». Коснулись изменения и «паркетника» BMW X6.



Версию BMW XDrive35i баварские мотористы оборудовали 6-цилиндровым двигателем N55. Этот мотор во многом идентичен прежнему, но более тяговит (до 306 л.с. мощности и 400 Нм максимального крутящего момента) и расходует меньше топлива. Двигатель сочетается с 8-ступенчатой автоматической КПП ZF. Такой же «коробкой» агрегируется 4,4-литровый 407-сильный мотор V8, который устанавливается на версию XDrive50i.

Итогом легкой модернизации стало снижение веса автомобилей: за счет использования 6-цилиндрового мотора удалось «выиграть» несколько килограммов, что, в

свою очередь, в сочетании с эффективной трансмиссией ZF, позволило повысить динамику BMW X6. К примеру, вариант автомобиля с 306-сильным мотором стал на 0,2 секунды быстрее разогнаться с места до 96 км/ч. Вариант BMW xDrive50i стал «резвее» на 0,1 секунды. Весной текущего года модернизированные автомобили поступят на рынок Северной Америки.



свою очередь, в сочетании с эффективной трансмиссией ZF, позволило повысить динамику BMW X6. К примеру, вариант автомобиля с 306-сильным мотором стал на 0,2 секунды быстрее разогнаться с места до 96 км/ч. Вариант BMW xDrive50i стал «резвее» на 0,1 секунды. Весной текущего года модернизированные автомобили поступят на рынок Северной Америки.

Инженеры «Формулы 1» построили велосипед

Компания BERU f1systems, базирующаяся в Норфолке (Великобритания), специализируется на производстве различного оборудования для «формульных» болидов и заработала себе славу надежного поставщика комплектующих для гоночных автомобилей. Так что новость о том, что BERU выпустила велосипед, стала полной неожиданностью. Компания позиционирует Factor 001 как первый в мире велосипед, сконструированный и собранный вручную инженерами «Формулы 1», и просит за него, как за приличную машину - от 25 тыс. евро.



Рама Factor 001 сделана из легковесного углепластика и настраивается персонально для каждого покупателя. Внешний вид велосипеда также оформляется с учетом пожеланий клиента, а на руле предлагается выгравировать имя владельца. Как заявил исполнительный директор BERU Джон Бейли, на сборку каждого велосипеда 6 квалифицированных инженеров компании тратят неделю. Factor 001 будет выпущен ограниченным тиражом в несколько сотен экземпляров и, как надеется, Джон Бейли, будет представлять интерес для коллекционеров.



В раму велосипеда встроены высокоточные датчики и различная электроника, в том числе механизм гидравлической тормозной системы. Устройства Factor 001 собирают и запоминают информацию о посадке и физических особенностях владельца, на грузовиках и пр. Вся информация выводится на жидкокристаллический экран, а также может быть перенесена на компьютер. На велосипед установлены карбоно-керамические тормоза и трансмиссия Shimano Di2. Версия в максимальной комплектации обойдется покупателю в 31 тыс. евро.

Новый двигатель от Volvo появится летом

Шведский автопроизводитель Volvo обнародовал официальную информацию о том, что с начала лета текущего года некоторые автомобили из модельного ряда компании будут оснащаться новым двигателем. Мотор, над созданием которого трудятся конструкторы Volvo, будет устанавливаться на моделях XC60, V70 и S80.

О новом силовом агрегате шведской компании пока известно следующее: это будет четырехцилиндровый турбированный двигатель, работающий на бензине и оборудованный системой прямого впрыска топлива. Его объем составит 2,0 литра, а мощность - 203 лошадиные силы. Этот мотор сменил своего предшественника, который обладал большим объемом, но при этом имел куда более скромные силовые и мощностные характеристики.

По заявлениям представителей Volvo, новый двигатель будет куда экономичнее тех моторов, которыми компания оснащала свои автомобили раньше. При этом улучшатся и динамические показатели автомобилей, под капотами которых будет установлен этот агрегат.

В планах Volvo оснастить новым двигателем все автомобили, имеющиеся на сегодняшний день в модельном ряду компании.



Новый парк-пилот Bosch URF7 легко устанавливается на большинство моделей автомобилей

Парковочные системы помогают быстро и безопасно припарковать автомобиль без стрессов, царапин и вмятин. Парк-пилот Bosch URF7 принадлежит к новому технологическому поколению таких систем и подходит для установки на

все распространенные модели автомобилей, по качеству не уступая оборудованию для заводской комплектации. Современная ультразвуковая техника и функция защиты углов автомоби-



ля позволяют парк-пилоту обнаруживать любые препятствия на расстоянии до 1,5 м, включая такие небольшие объекты, как низкие цветочные клумбы. Новая система также подходит для автомобилей с фаркопом. Сверхкомпактные корпуса датчиков, окрашиваемые под цвет автомобиля, легко устанавливаются в передние или задние бамперы. Парк-пилот Bosch URF7 поставляется в передней и задней модификациях. Установить систему помогут готовые монтажные наборы и подробные инструкции.

Датчики парк-пилота Bosch URF7 работают по эхо-импульсному принципу: система испускает неслышимые звуковые волны, которые отражаются от препятствий и после этого регистрируются датчиками. Парк-пилот вычисляет расстояние до препятствия за то время, пока звук совершает путь туда и обратно. Визуальные и звуковые сигналы и светодиодная полоса сообщают водителю о приближении препятствия.

Компания Bosch занимает ведущие позиции на мировом рынке ультразвуковых систем помощи при парковке и предлагает парк-пилоты для автопроизводителей с 1994 г. Эти системы приобрели значительную популярность с момента своего появления, однако не следует забывать, что многие автомобили в стандартной комплектации оборудуются только задним парк-пилотом. Сегодня Bosch предлагает такое решение, как установка дополнительного парк-пилота в передний бампер, независимого от задней парковочной системы. Все дополнительные парк-пилоты Bosch для заднего и переднего бампера по функциональным возможностям и качеству не отличаются от моделей, используемых для заводской комплектации автомобилей.

Названы самые ненадежные автомобили

Журналисты BBC опубликовали данные британского агентства VOSA (Vehicle and Operator Services Agency), которое отвечает за техосмотр автомобилей в Британском Королевстве. Примечательно, что если аналогичная по своим функциям немецкая ADAC публикует свои рейтинги регулярно, то англичане делают это впервые. Причем не по своей воле. Рассекретить информацию по надежности автомобилей агентство VOSA обязал суд, в который подала медиа-компания BBC, давно требующая обнародования этих данных. Ранее VOSA отказывала в просьбе опубликовать статистику техосмотров, мотивируя это тем, что данная информация может навредить имиджу того или иного производителя, раскрыть коммерческую тайну автомобильной марки или просто будет неверно истолкована потребителем.

Теперь же VOSA приоткрыла завесу тайны, однако весьма избирательно. Почему-то обнародованы лишь данные на автомобили 2004 года, проходившие техосмотр в 2007 году (в Британии ТО становится обязательным для автомобилей от трех лет и старше). Впрочем, для потребителя эта информация достаточно ценна, ведь именно начиная с трехлетнего возраста, как правило, машины начинают менять первого владельца. С учетом отечественных реалий, когда 5-6 летняя иномарка считается вполне достойным приобретением, данные по авто 2004 года имеют особое значение.

Однако прежде чем углубляться в изучение списка, следует учесть, что, согласно требованиям VOSA, автомобиль может не пройти техосмотр из-за поврежденного номерного знака или изношенных покрышек. Также следует учитывать, что неважные результаты ТО таких автомобилей, как Vauxhall (Opel) Vectra или Ford Mondeo, могут объясняться большим количеством этих авто в корпоративных автопарках, где они подвергаются высоким нагрузкам и не всегда должным образом обслуживаются. Помимо номерных знаков и покрышек, при проверке VOSA обращает внимание на работоспособность светотехники, тормозов, ремней безопасности, а также надежность топливной системы и уровень выбросов CO₂. В таблице приведены данные по количеству автомобилей, не прошедших ТО с первого раза в процентах. Чем больше процент, тем выше количество «проблемных» авто данной марки, которые не прошли ТО.

Также стали известны результаты техосмотра для автомобилей 1997 года выпуска, тесты которых проводились в 2007 году. ТОП-10 «антигероев» надежности выглядит следующим образом: Rover 420, Fiat Punto, Ford Ka, Renault Megane, Ford Escort, VW Passat, Ford Transit, Ford Fiesta, Renault Clio и Audi A4. В первой восьмерке с первого раза тест не смогли пройти более половины из всех приехавших на осмотр автомобилей.

Автомобили 2004 г.в.		
Производитель	Модель	Процент отказов
FORD	TRANSITCONNECT	30.5%
RENAULT	MEGANE	28.1%
FORD	TRANSIT	26.3%
PEUGEOT	307	24.7%
VAUXHALL	CORSA	24.7%
RENAULT	SCENIC	23.0%
VAUXHALL	MERIVA	22.3%
VAUXHALL	VECTRA	22.0%
FORD	MONDEO	21.8%
CITROEN	BERLINGO	21.5%
FIAT	PUNTO	21.2%
RENAULT	CLIO	21.2%
FORD	KA	21.0%
PEUGEOT	206	20.5%
MINI	MINI	20.0%
VOLKSWAGEN	PASSAT	19.8%
CITROEN	C3	19.3%
VOLKSWAGEN	GOLF	19.2%
CITROEN	XSARA PICASSO	19.0%
FORD	FOCUS C MAX	19.0%
AUDI	A4	18.9%
VAUXHALL	ZAFIRA	18.9%
JAGUAR	X TYPE	18.7%
VAUXHALL	ASTRA	18.4%
TOYOTA	AVENSIS	18.3%
AUDI	A3	18.2%
FORD	FOCUS	18.0%
VOLKSWAGEN	POLO	17.9%
NISSAN	MICRA	16.2%
FORD	FIESTA	15.6%
TOYOTA	YARIS	14.2%
HONDA	JAZZ	13.3%
TOYOTA	COROLLA	11.2%

Двигатели будут делать из пластика



Еще легендарный Генри Форд начал исследовать возможные материалы для замены металла. Все это проходило в непростые времена: в 1941 году, когда железо стало дефицитным в условиях резко возросшего спроса на военную продукцию. Тогда уже был налажен серийный выпуск и использование пластиковых кнопок, ручек и прочих небольших деталей. Окончательно мечта известного автомобилиста была воплощена только через шесть лет после смерти самого Генри Форда, когда в 1953 году из завода General Motors выехал первый из полутора миллионов Chevrolet Corvette с кузовом из стекловолокна.

Сейчас современный автомобиль содержит примерно 150 кг пластика. Но все основные элементы конструкции все равно производятся из металла: двигатель, трансмиссия, ходовая часть. Объясняется это довольно просто: нагрузка и жесткие температурные условия накладывают повышенные требования к прочности материалов.

Но потенциал пластикового ав-

томобиля огромен. Отвлечемся на мгновение от автоиндустрии и подумаем о небе. Новый авиалайнер Boeing 787 уже проходит серию тестовых полетов. Разработчик обещает запустить новинки в серийную эксплуатацию в следующем году. При этом часть фюзеляжа и крыльев Boeing 787 сделана из композитных пластиков. Отсюда возникает вполне резонный вопрос: почему современная ин-

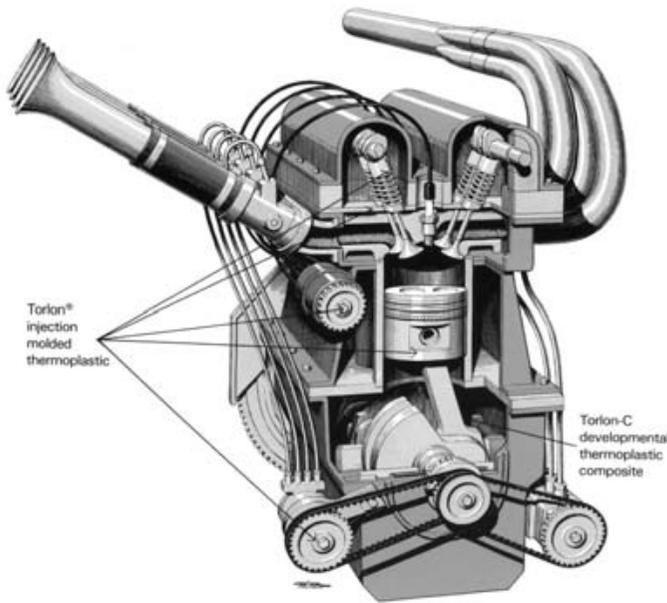
дустрия готова доверить жизнь 300 человек новым видам пластика при скорости полета до 1000 км/ч, а двигатели автомобилей до сих пор делают из расплавленного металла – по технологии, которой вот уже 6000 лет?

Ответить на этот вопрос лучше остальных сможет Матти Хольцберг. Именно этот человек потратил 30 лет своей жизни, чтобы отправить железные и алюминиевые двигатели по пути мамонтов – к полному вымиранию.

Матти Хольцберг потратил 30 лет своей жизни на популяризацию пластика. Сначала ученый сделал шатун из нового пластика и установил его в двигатель Austin Mini. Деталь прослужила всего 20 минут. Но останавливаться на этом Матти не желал. Позже он покрыл пластиковый шатун алюминиевой головкой. В таком виде продукция поступила в магазины, где успешно расходилась в 70-х годах. В 1979 году была основана компания Polimotor, в основные задачи которой входило создание двигателя с как можно большим количеством пластиковых деталей.

В 1980-х Хольцберг доказал, что пластиковые моторы достаточно прочны для использования в профессиональном автоспорте. Но убедить производителей так и не удалось: выигрыш в снижении веса и стоимости изделия, по их мнению, не перекрывает всех рисков.

Первый полимерный мотор был клоном 2,3-литрового четырехцилиндрового двигателя от Ford Pinto. Из пластика были сделаны блок цилиндров, поршни, шатуны, картер и большая часть головки цилиндра. Для изготовления головки поршня и вкладышей камеры сгорания (гильзы) все же пришлось использовать алюминий и



металл. Коленчатый вал и клапаны сделаны также из металла. Вскоре в журнале Automotive Industries была опубликована статья «What... a Plastic Engine?» («Что... пластиковый двигатель?»). Два года спустя очередной выпуск Popular Science пошел в тираж с изображением мотора из пластика на обложке. Поводов для оптимизма хватало. Тот самый движок от Ford Pinto был еще доработан. Мощность доведена до 300 лошадиных сил, а масса снижена до 69 килограммов. Стандартные показатели родного мотора Ford Pinto скромнее: 88 л.с. и 188 кг. Почти втрое улучшение по этим показателям!

Чтобы доказать миру прочность пластиковых двигателей, Хольцберг подписал соглашение с одной из гоночных команд International Motor Sports Association Camel Lights. Финансовая поддержка со стороны Amoco Chemical пришлось как нельзя лучше. Единственным провальным моментом в шести гонках 1984 и 1985 годов стал отказ шатунов. Деталь поставлялась сторонним производителем.

Несмотря на успех, разработками Хольцберга мало интересовались. Некоторое внимание проявляла компания Ford, однако ни к чему конкретному это не привело. Тем временем ученый начал использовать новые материалы. Например, фенольные смолы. Генри Форд использовал их для связи

вания волокон сои в своем экспериментальном кузове. Матти Хольцберг считал свое изобретение нормальным эволюционным явлением, когда автомобильная индустрия переходила от дерева, металла и стали к алюминию и новым пластикам.

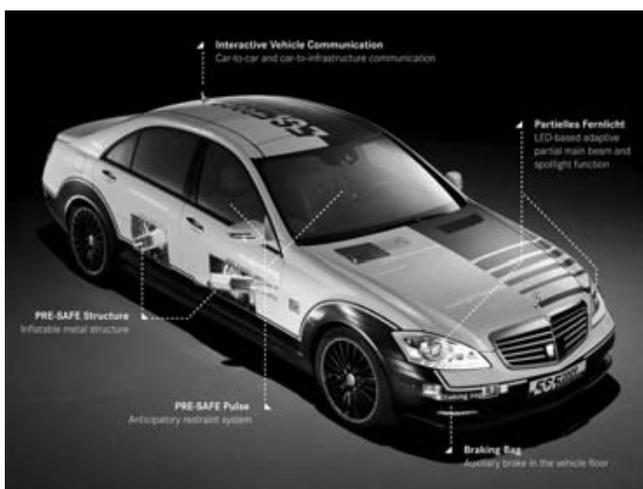
По заявлению самого инженера, использование пластиковых деталей позволяет снизить массу алюминиевого двигателя примерно на 30%. Однако в борьбе за проникновение на массовый рынок вовсе не эффективная диета может стать залогом успеха. Пластиковые детали дешевле алюминиевых, а это уже более веский довод в головах боссов автомобильных гигантов.

Несмотря на многочисленные преимущества пластиковых двигателей, пока никто не рискует ставить их на конвейер. Мешает, прежде всего, консерватизм как производителей, так и покупателей, которые пока тоже не верят в то, что пластиковый двигатель может быть надежным. Прочность, надежность, долговечность и отказоустойчивость двигателей из композитных пластиков все еще необходимо проверять.

Однако на данный момент уже объявился главный партнер Polimotor. Это Huntsman Corporation. Вице-президент компании Джеймс Хантсмен уверен, что в ближайшем будущем мы увидим серийные двигатели, в которых большая часть деталей

будут пластиковыми. Возможно, до полного перехода на электромоторы мы еще сможем поехать на новом поколении автомобилей, чья силовая установка будет собрана из композитных материалов. ■





Будущее пассивной безопасности

«Надувной» металл и «тормозные» эйрбеги

Как улучшить пассивную безопасность современных автомобилей? Чтобы показать безопасный автомобиль будущего, специалисты компании Mercedes подготовили концепт ESF 2009, напичканный множеством интересных устройств.

Основой безопасного концепта послужил новейший Mercedes S400 Hybrid. Надо сказать, что безопасный автомобиль оборудован максимальным количеством известных устройств, повышающих пассивную безопасность. Даже привычные фронтальные подушки безопасности наполняются, предварительно анализируя комплекцию водителя и положение сидений!

Впрочем, количество эйрбегов в будущем неизбежно увеличится. Первыми появятся подушки, встроенные в ремни безопасности и снижающие нагрузку на грудную клетку. Затем производители внедрят боковые подушки, разделяющие пассажиров, чтобы при столкновении сидящие рядом не нанесли друг другу повреждений.

Кстати, подушки безопасности будут не только защищать пас-

сажиров, но и... останавливать автомобиль! Если столкновение неизбежно, «тормозные» эйрбеги, расположенные под днищем и обработанные специальным фрикционным покрытием, заодно временно раскроются и увеличат интенсивность замедления. Подобное решение поможет конструкторам сократить габариты автомобилей будущего – на скорости 50 км/ч подушки увеличивают интенсивность замедления до 20 м/с, что равносильно удлинению передней части кузова на 180 мм. Причем «тормозные» эйрбеги предотвращают клевок автомобиля при резком торможении и кузов (а значит, водитель и пассажиры)

встречает удар в оптимальном положении. Интересная задумка!

Но гораздо большее удивление вызывает попытка специалистов Mercedes удалить... боковые бруссы безопасности. Для тех, кто не силен в конструкции автомобиля, поведаем немного теории. Внутри дверей каждого современного автомобиля спрятаны защитные профили, нередко именуемые брусьями безопасности, которые призваны поглощать и правильно перенаправлять энергию удара. Разумеется, подобные профили довольно массивны, поэтому инженеры, подбирая оптимальную конфигурацию и материал, пытаются облегчить как брусья отдельно, так и двери целиком. Мерседесовцы предложили абсолютно новаторское решение – вовсе убрать брусья безопасности, заменив их металлическими «пакетами», встроенными между дверных панелей. Такие «пакеты», перед столкновением надуваемые газовым генератором до давления в 10-20 бар, отлично заменяют металлические профили и позволяют облегчить автомобиль

на несколько килограммов. Недостаток такой системы один – ее сложность, а значит, дороговизна.

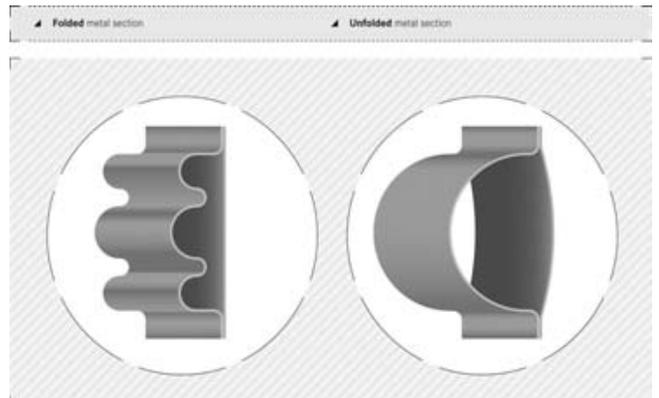
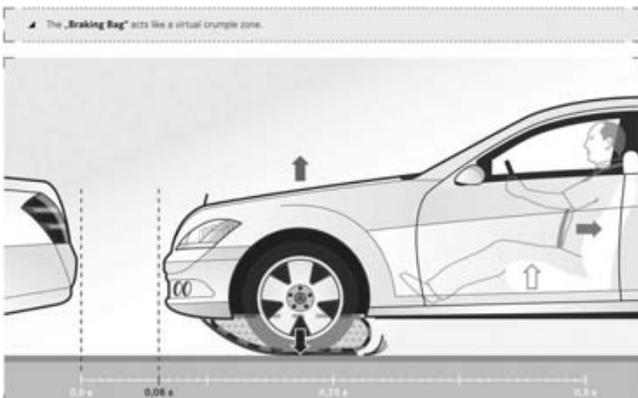
Дальше – больше. Автомобиль оборудован улучшенной системой Pre-safe (последняя хорошо известна владельцам современных Mercedes), которая автоматически активирует тормоза на полную мощность, когда датчики фиксируют неизбежный удар сзади. Зачем? Тут конструкторы преследуют несколько целей. Во-первых, предотвратить выкатывание автомобиля на перекресток и, соответственно, не допустить столкновения со стоящими впереди или едущими слева и справа автомобилями. Во-вторых, снизить тяжесть возможных травм позвоночника, точнее, его шейного отдела. Вот так! Надо сказать, что в скором будущем подобную опцию получат все автомобили, оснащенные системой Pre-safe.

Конечно, все перечисленное пригодится, если столкновение произойдет. Но как избежать аварии? Мерседесовцы предлагают оснащать автомобили системой приема и передачи данных о до-

рожной ситуации. Причем источником подобной информации могут стать и стационарные устройства, и встречные автомобили. Предупрежден – значит, вооружен! А если водителю на ночной трассе не встретятся такие информаторы? Тогда поможет другая интересная особенность ESF 2009 – «умные» фары с возможностью корректировки освещаемой поверхности (включением или отключением отдельных светодиодов). Это нужно, чтобы эффективно освещать дорожную поверхность и предотвратить ослепление встречных водителей. Причем система, дополненная камерой ночного видения, способна самостоятельно направить мощный поток света туда, где в темноте скрылась невидимая водителю преграда.

Вот такой он, безопасный автомобиль будущего. Mercedes ESF 2009 опровергает заявления скептиков, утверждающих, что в области пассивной безопасности все резервы исчерпаны. В ближайшем будущем автомобили станут намного совершеннее и безопаснее!

Алексей Кованов





Справка

Лейрих Анатолий Андреевич

Кандидат экономических наук
 Председатель Совета директоров
 ЗАО «Группа ХИМЭКС»
 Член Федерального политического
 совета Всероссийской политической партии
 «ПРАВОЕ ДЕЛО»
 Председатель комиссии по предпринима-
 тельству, акционер АвтоВАЗа
 Член Генерального совета
 ООО «Деловая Россия»
 Автор книг, монографий и публикаций
 по вопросам конкурентоспособности
 и промышленной политики.
 Владеет английским, немецким, француз-
 ским языками.

От редакции. Предлагаем вашему вниманию раз-
 мышления Анатолия Лейриха о судьбе «АвтоВАЗа».
 Автор 18 лет сотрудничал с «АвтоВАЗом»: его ком-
 пания поставляла комплектующие «промышленному
 гиганту, флагману российского автопрома».

Сага об «АвтоВАЗе»

Долгие годы руководство имело личный инте-
 рес – но только не внутри завода, а за его преде-
 лами. Это было исключительно вазовское ноу-
 хау, которое привело на завод криминал...

Спасать или не спасать?

«АвтоВАЗ» – огромный город-за-
 вод, непотопляемый флагман совет-
 ской промышленности, единственный
 завод России, не пострадавший
 в годы новейшего российского лихо-
 летья, хорошо сохранившийся и по-
 тому в свои сорок с небольшим, усы-
 новленный государством, вдруг спот-
 кнулся в начале 2009 г. и, как под-
 стреленный, завалился на бок, так и
 не пожив в неравном браке, навяз-
 занном ему приемными родителями.

Он еще живой, он еще что-то про-
 изводит, но силы, державшие его на
 плаву в последние два десятка лет,
 ушли. Он не может больше платить,
 он всем должен. Как-то вдруг от его
 продукции отвернулись покупатели,

и не один-два, а более 500 000.
 Жить без финансовых инъекций го-
 сударства он уже не в состоянии.
 Чем его лечить, непонятно. Врачей
 много, но оказалось, никто не знает,
 как он устроен и что именно у него
 надо лечить. Потому что нет в на-
 шем правительстве больше врачей
 по его, автовазовским, болезням. По
 нефти есть, по газу есть, по пенсиям
 и пособиям разным есть, по бюджет-
 никам есть, по Олимпиаде в Сочи
 есть, по бухгалтерскому учету – то-
 же, а вот по всему остальному нет.
 Все вывелись.

На другого бы даже не посмотре-
 ли: помирай себе на здоровье. Толь-
 ко крикнули бы вслед свое дежур-
 ное: «Разворовали тут все! Бизнес-
 мены!» – и делу конец. Да нельзя.

На кого кричать, если само государ-
 ство им последние четыре года ру-
 ководило? Конечно, и тут бы выход
 нашли, на тормоза спустили бы по-
 тихому, но на «АвтоВАЗе» людей ра-
 ботает больше ста тысяч и весь мил-
 лионный Тольятти от него зависит,
 да еще 5-6 миллионов народу в дру-
 гих областях. Что с людьми делать?
 По-любому, лечить «АвтоВАЗ» надо,
 а то беда! Хотели иностранных вра-
 чей пригласить, но отказываются
 иностранцы, за взятку не хотят за
 «АвтоВАЗ» браться: то ли лечить бо-
 ятся, то ли цену набивают?

В результате так все и сидят, и все
 боятся: одни – что денег больше не
 дадут, другие – что, если не давать,
 серьезная буза получиться может. А
 дело стоит и не решается.

Вопрос «Спасать или не спасать?»
 не стоит. Такое количество людей
 бросить невозможно. Последствия
 могут затмить все крупнейшие не-
 приятности, которые имела власть
 за последнее десятилетие. Послед-
 ствия гибели подлодки «Курск»,
 взбудоражившие военно-морское

сообщество, покажутся ничтожным событием, взорвись оставшийся без работы миллионник Тольятти, а за ним и другие большие и малые города России, где разбросаны полностью зависимые от «АвтоВАЗа» поставщики.

Всем моногородам моногород

Но что может предложить правительство, взявшее на себя в лице премьера обязательство решить проблему «АвтоВАЗа»? Французы надежд правительства не оправдали. Других надежд, по-видимому, нет. Что может еще сделать правительство, если быстрого решения нет, а непопулярных мер не избегать? Необходимо дистанцироваться от ответственности за проблему. Это нужно, прежде всего, тем, кто не знает, как эту проблему решить. Поэтому в обоснование непричастности нынешнего руководства страны, а, следовательно, и своей собственной, чиновниками правительства формулируется и премьеру и президенту внушается тезис о пагубности существования моногородов, доставшихся нам от проклятого социализма. Якобы проблемы многих городов возникли не сегодня и не сейчас, а заложены были давно планами социалистического строительства. Эксперты и госчиновники наперебой объясняют, что моногорода – это зло, это мины замедленного действия, которые рано или поздно взорвутся социальными конфликтами. А самая большая мина – это Тольятти. Правительство будет делать все возможное, но люди тоже должны понимать, а главное – терпеть.

Спешу сообщить, что моногорода и сама градообразующая концепция создания населенных пунктов вокруг строящихся или развивающихся предприятий существует во всем мире. Таких городов много и в развитых и развивающихся странах. Я посещал множество таких городов в США, Европе, Китае, Корею. Я думаю, что эти страны далеко опережают Россию по количеству «моногородов».

Создание моногородов во всем мире определялось не планами капиталистического строительства США, Англии, Франции и т.д., а естественным стремлением конкретного предпринимателя одновременно с созданием завода формировать свой особенный мир в том поселке и

городке, который вырастает рядом с его предприятием. При этом почти всегда инициатор такого проекта либо непосредственно сам, либо с привлечением специализирующихся в этом деле партнеров участвует в создании городской инфраструктуры. Формирование своего мира, основанного как на собственных взглядах предпринимателя, так и на национальных, культурных и религиозных ценностях конкретной страны, является воплощением миссии любой компании, любого предпринимателя. Именно с этой миссией каждый желающий может ознакомиться, обратившись к презентационным материалам фирмы на ее сайте, и которая не на словах, а на деле воплощается предпринимателями во всем мире. Принципы, заложенные в сформулированную миссию любой компании, предполагают постоянное ее развитие, улучшение качества продукции, улучшение экологии и условий труда работников, рост их благосостояния. Постоянное улучшение жизни людей – есть лейтмотив миссии любой компании, любого предпринимателя.

Никто в мире, кроме наших чиновников, не догадался сформулировать тезис о неизбежности разорения любого промышленного предприятия, особенно крупного, а, следовательно, о необходимости существования только «полигородов», где уже заложенная в планы вероятная смерть одного из предприятий не повлечет массовых социальных выступлений.

Чувствуете разницу целей? Там – чтобы постоянно росло богатство граждан и страны, здесь – чтобы не

было социального взрыва и массовых протестов. Там – настежь открытые двери для любой экономической деятельности как основы самообеспечения, здесь – затыкание дыр социальными выплатами, которые не понизят давление в «котле» социального недовольства, а только отсрочат взрыв.

В этом – главное противоречие взглядов мирового предпринимательства, в том числе российского, и взглядов нынешних институтов власти Российской Федерации. Потому что если первые хотят свободно формировать и нести свою миссию, создавая до 80% рабочих мест гражданам своих стран, следуя своим профессиональным влечениям и талантам, то вторые не понимают, почему они должны вообще считаться с первыми, если главное – это нефть и газ. Некомпетентная власть просто не верит своим гражданам и очень боится, что они, не спросившись, что-то сделают или в политике, или в экономике, или просто в жизни.

Об этом очень хорошо сказал в своем первом послании Федеральному Собранию президент Медведев, говоря о «государственной бюрократии», которая продолжает «руководствоваться недоверием к свободному человеку и свободной деятельности». Только госбюрократия постаралась это не услышать.

Конечно, может быть, после этого кто-то и считает, что если в России уже скоро двадцать лет не имеется никакой внятной экономической политики и не прилагается никаких усилий, чтобы остановить непрекращающееся разрушение промышленности и экономики, если кто-то счи-



тает, что всякая промышленная деятельность, не связанная с нефтью и газом, в наших национальных условиях обречена на неизбежный крах, тогда действительно моногородам в России не место.

Я считаю по-другому.

Проблема – не в моногородах, проблема – в способности нашего правительства, действующего или будущего, решать задачи экономического роста страны «без нефти и газа». А пока, за неимением знаний и опыта, выбирается тактика отсекаемых проблем вместе с их объектами, в том числе и с частью занятого на этих объектах населения. И бесполезно говорить о невозможности потерь от разрушения промышленных и научных школ, складывавшихся десятилетиями, и о том, что на подготовку квалифицированного рабочего уходит не менее 5 лет, а инженера 6-8 лет, и что такая подготовка возможна лишь в условиях активно действующего предприятия. Никто вас не услышит.

В принципе, всем все понятно и никто не против, но не сейчас. Сами видите: то Грузия войну затея-

ла, то Польша строительство «Северного потока» блокировать хочет, то террористы Дагестан с Ингушетией раскачать хотят, то пожар в Перми, то «птичий грипп», «то понос, то золотуха». В общем, не до вас сейчас, терпите.

Непонятно только, чем будут жить, в конечном итоге, оставшиеся «полигорода», когда ликвидируют ненужные «моногорода и монопоселки», особенно нефтяные и газовые, до которых тоже дойдет своя очередь, когда в недалеком будущем истощатся запасы? И каким образом без создания моногородов будут ускоренно развиваться территории Сибири и Дальнего Востока или Кавказа? Или эта программа уже неактуальна? И нам скоро объяснят, что от русских царей нам досталась проблема необустроенных «моно-территорий»?

И это не преувеличение, ведь расхлебывает же сегодня правительство «проблемы не им созданных» «АвтоВАЗа», Пикалева, Саяно-Шушенской ГЭС и многих других. Лучше бы их не было. Проблем было бы меньше.

Вопрос

А что необходимо сделать сегодня на «АвтоВАЗе», чтобы спасти положение? И можно ли его спасти, и какими силами и средствами?

Государственному деятелю, принимающему решение, и просто человеку, чтобы дать ответы на эти вопросы необходимо знать о том,

– что обеспечивало беспрецедентную устойчивость «АвтоВАЗа» в самые сложные моменты затянувшегося экономического и промышленного кризиса в России в период с 1991 по 2005 гг.;

– что привнесло государственное управление «АвтоВАЗом» в период с 2006 г. по настоящее время;

– что следует ожидать «АвтоВАЗу» от своего стратегического партнера «Рено» и чего ожидать не следует.

Попробуем разобраться.

Беспрецедентная устойчивость

В начале 90-х годов, когда в результате «экономических реформ» все промышленное производство, включая нефтянку, рухнуло, оказалось, что шестую часть ВВП страны



давал всего лишь один завод. Имя ему – «АвтоВАЗ».

За пятнадцать лет в бурных волнах реформ погибли не просто тысячи предприятий. В пучине экспериментов исчезли целые отрасли страны, еще недавно считавшейся мировым лидером научно-технического развития. И речь идет не только об оборонке – нет, исчезли и сугубо мирные индустрии. Не стало машиностроения для пищевой промышленности, потому что не стало самой пищевой промышленности: ее заменил импорт. Не стало многих отраслей сельхозмашиностроения, потому что брошенные поля и фермы невозможно было вытянуть под напором того же импорта. Не выдержав конкуренцию с дешевыми импортными товарами, повалились предприятия легкой, текстильной, химической промышленности. И далее по списку – от кормопроизводства до металлургии.

Невидимая только нам «рука» рынка настойчиво перекрывала кислород всему отечественному и создавала исключительные условия для импортного, в том числе и барахла: алкоголя, «ножек Буша», китайского ширпотреба и т.д. и т.п. Мы и сегодня не знаем правды о том, кем, в каких объемах, через какие структуры и как ввозилось все это в нашу страну.

Классные специалисты ставших ненужными предприятий были выброшены все той же «невидимой рукой» на повсеместно возникшие стихийные рынки. Высококласные рабочие, операторы станков ЧПУ, инженеры, конструкторы, ученые массово влились в движение «челноков», участие в котором для большинства из них закончится потерей всех накоплений в дефолте 98-го года. Кто-то сумел поменять профессию, кто-то не смог найти себя в новой жизни. В поисках выхода миллионы граждан уехали из страны.

Приходили в упадок и разрушались все без исключения школы российской промышленности и науки. Хотя одно исключение все-таки было – «АвтоВАЗ».

Феномен

Единственным в новейшей истории страны предприятием, не только не снизившим объемы производства против советских, но и в отдельные годы превзошедшим их, был Волжский автозавод. Именно так называет его любой коренной тольяттинец.

«АвтоВАЗ» – это для официального употребления, а для своих – Волжский автозавод. Это было единственное предприятие, сохранившее свою, «вазовскую школу», не прекратившее подготовку молодых кадров, дававшее не только сотни тысяч рабочих мест жителям Тольятти, но и нескольким миллионам во многих регионах страны.

В чем состоит феномен «АвтоВАЗа»? «АвтоВАЗ» – это единственное в мире предприятие, выпускающее одновременно пять поколений одной модели автомобиля. Зачем это было нужно?

Чтобы понять этот феномен, мы должны уяснить себе причины необыкновенной устойчивости «АвтоВАЗа», его непотопляемости и исключительной живучести, даже в те моменты истории страны, когда не только обрушалась экономика, но и шатались основы государства.

В чем крылись причины его успеха?

В «лихие девяностые» «АвтоВАЗу» удалось избежать судьбы предприятий, где новые владельцы, зачастую оказывавшиеся падкими на быстрые деньги, разваливали предприятия ценой в десятки миллиардов только для того, чтобы быстро извлечь в свой карман несколько миллионов. В то время далеко не все, кому волею случая и за гроши попадало в руки крупное промышленное предприятие, могли оценить его возможности и истинную цену, особенно если у руля вставали не отягощенные лишними знаниями и опытом люди. Цена металлолома и объем «оборотки», которую можно было «слить», пожалуй, были пределом знаний многих из них.

Незатейливый коммерческий подход новых хозяев нанес промышленности страны ущерб, сравнимый, наверное, только с нанесением безотчетного ядерного удара «вероятным противником».

«АвтоВАЗу» повезло. Руководство завода не только понимало существо дела, которым оно занималось, но и сумело не допустить к вмешательству в управление предприятием новых акционеров, крупнейшим из которых был Б. Березовский – человек, имевший в эпоху Ельцина исключительные возможности. Но главное было, пожалуй, то, что старое руководство не пустилось во все тяжкие и не занялось воровством в том тупом и банальном смысле, как это происходило на многих других предприятиях.

Конечно, руководству завода в то время, да при поддержке Бориса Абрамовича, и разорение «АвтоВАЗа» легко бы сошло с рук. И заработать на этом можно было бы сразу и больше, чем они заработали потом.

Но был выбран иной путь – путь на выживание, и в принятии этого решения, по моему мнению, главное значение сыграла высокая ответственность этих людей за предприятие, которым они не просто руководили, но с которым была связана вся личная судьба этих людей. Вот их имена: Владимир Васильевич Каданников, Алексей Васильевич Николаев, Николай Васильевич Ляченков, Александр Григорьевич Зибарев, Юрий Борисович Степанов, Константин Григорьевич Сахаров.

Прочитал последний абзац и сам улыбнулся, как-то пафосно получилось – не руководство на ВАЗе было, а ангелы. Ничем не пользовались, никакого личного интереса не имели. Почему же они все такие небедные? Пользовались, конечно, и личный интерес имели, но только не внутри завода, а за его пределами. Это было исключительно вазовское ноу-хау и о нем, и о его особенностях и последствиях, которые привели на завод криминал, скажу ниже.

Но что касается моральных ограничений, они действительно были. Кстати, именно моральный барьер не позволил этим людям, в руках которых находились огромные финансовые потоки, выкупить все акции предприятия на себя лично, как это делалось повсеместно. Технически это не представляло труда. Зачем им было городить это перекрестное владение акциями, ограничившись при этом даже не блокирующим пакетом акций? Я убежден, что не последнюю роль в этом сыграл моральный фактор. Ощущая всю грандиозность своего предприятия, они даже и мысленно не примеряли на себя роль его полноправных владельцев. И вторая причина создания схемы перекрестного владения: ограничение допуска к управлению заводом нежелательных акционеров и, прежде всего, Б. Березовского.

За 18 лет сотрудничества с «АвтоВАЗом» в качестве поставщика комплектующих я не раз встречался, в большей или меньшей степени, с каждым из них и не сомневаюсь в своей оценке.

Продолжение следует...

Анатолий Лейрих

Все автомобили будут собирать в Китае

Китай в январе текущего года установил рекорд по месячному производству и сбыту автомобилей. За первый месяц года в КНР было произведено 1 миллион 614 тысяч 800 автомобилей, из них реализовано 1 миллион 664 тысячи 200 авто. Такие данные распространили китайские СМИ со ссылкой на Всекитайскую ассоциацию автомобилестроителей. Как подчеркивают в китайской автомобильной ассоциации, «поставлен новый рекорд по месячному производству и сбыту автомобилей»: показатели на 143 и 124 процента превышают аналогичные данные за январь 2009 года и на 5 и 17 процентов - показатели декабря 2009 года.

Всего же, по данным ассоциации, за весь 2009 год в Китае было произведено 13 миллионов 791 тысяча автомобилей, реализовано - 13 миллионов 644 тысячи 800 машин. Такой покупательской активности способствовали меры правительства, направленные на расширение внутреннего потребления в рамках противодействия мировому финансовому кризису.



При этом китайские автопроизводители не собираются останавливаться на достигнутом. Согласно планам различных китайских автомобилестроительных компаний, они намерены только наращивать темпы производства и собираются в течение года увеличить его еще на 12-90%.

В то же время в сообщении указывается, что сохранение в 2010 году тенденции к расширению производства вынуждает экспертов автомобильной отрасли опасаться возможного «перегрева» и рекомендовать сохранение бдительности в отношении перепроизводства.

До конца года «Еврокар» планирует запустить полномасштабное производство

В 2009 году завод «Еврокар» продолжил развитие производственных мощностей с целью подготовить площадку под полномасштабное производство мощностью до 100 тыс. автомобилей ежегодно.

В 2009 году в рамках Программы создания производственных мощностей, согласованной с Министерством промышленной политики и Министерством экономики Украины, завод «Еврокар» завершил строительство зданий сварочного и покрасочного производств; установил оборудование для производства двигателей, завершил пусконаладочные работы транспортной системы сварочного цеха; выполнил проектные работы по внедрению в СКД-производство модели Skoda Octavia A5. Запуск сварочного и покрасочного производств позволит ЗАО «Еврокар» выйти на полномасштабную промышленную сборку автомобилей (СКД) в соответствии с европейскими стандартами, применяемыми на заводах Volkswagen Group.

Также в 2009 году на заводе «Еврокар» была разработана и успешно внедрена интегрированная система управления предприятием в соответствии с международными стандартами ISO 9001:2008 и OHSAS 18001:2007. Эффективное внедрение этой системы было подтверждено аудитом системы управления качеством согласно ISO 9001:2008, а также аудитом системы управления охраной труда согласно OHSAS 18001:2007.



Наряду с этим ЗАО «Еврокар» уделяет большое внимание вопросам охраны окружающей среды и является одним из наиболее экологически ответственных предприятий Украины. За внедрение современных экологически безопасных технологий в 2009 году ЗАО «Еврокар» был отмечен наградой Министерства охраны окружающей природной среды Украины.

В 2010 году ЗАО «Еврокар» планирует дальнейшее развитие и усовершенствование производственных процессов.

Сейчас на заводе осваивается производство новой модели в линейке Skoda - внедорожника Yeti, старт серийного производства этого автомобиля запланирован на февраль 2010 года. Также начата подготовка MKD-производства модели Skoda Octavia A5, начало производства которой запланировано на осень 2010 года.

«Богдан» «прорубил окно» в Россию и начинает поставки легковых автомобилей в РФ

«Богдан» «прорубил» окно на российский рынок и начинает поставки автомобилей, выпускаемых по лицензии АвтоВАЗа моделей Богдан-2110 и 2111.

Кроме того, «Богдан» также начнет продажи в России и пикапов и фургонов Богдан-2310.

Автомобили на российский рынок будет поставлять компания «Система-Авто» (Нижний Новгород), которая уже приступила к формированию дилерской сети в РФ.

Ожидается, что стоимость седана Богдан-2110 (известен как ВАЗ-2110) составит 263 тыс. рублей. В компании полагают, что в России с ностальгией вспоминают Lada-2110 и обрадуются ее возвращению на рынок, даже под украинским брэндом «Богдан». «Десятка» имеет проверенную конструкцию, хорошо знакома россиянам и дешевле, чем Lada Priora (283-293 тыс. рублей).

Напомним, что производство Богдан-2110 и 2111 освоено на Черкасском заводе Корпорации «Богдан» в 2008 году. Завод выполняет сварку и окраску кузовов и сборку автомобилей. Согласно межправительственному соглашению о свободной торговле, «Богдан» может поставлять автомобили со степенью локализации свыше 50% (сертификат СТ1) в РФ с нулевой пошлиной.

Выход на российский рынок - главная задача для «Богдан», который испытывает спад производства из-за падения украинского рынка. Экспорт легковых автомобилей на рынок России и другие рынки СНГ среди важнейших приоритетов. Аналогичным путем пошел и ЗАЗ, который с середины лета 2009 года поставляет в Россию Lanos под брэндом ЗАЗ Chance. Теперь «окно» в Россию «прорубил» и «Богдан».

ПРЕВРАТИТЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА В ДЕШЕВОЕ И ЧИСТОЕ ТЕПЛО

Энергосберегающие отопительные системы

CLEAN BURN

ENERGY SYSTEMS



- АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. СЕРТИФИКАТ УКРСЕПРО.
- ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОТ 45 кВт ДО 150 кВт.
- ОБСЛУЖИВАНИЕ – 1 РАЗ В ГОД
- УДОБНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗА ПРЕДЕЛАМИ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ.
- ТОПЛИВО – МОТОРНЫЕ, ТРАНСМИССИОННЫЕ И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ОТРАБОТАННЫЕ МАСЛА, РАСТИТЕЛЬНОЕ МАСЛО.
- ЛИМИТИРОВАННАЯ ГАРАНТИЯ 10 ЛЕТ.

ЧП «СВ Далс»

моб/менеджер: (067) 372-69-08, моб/офис: (050) 434-37-75
тел/факс: (0372) 527-596, e-mail: cleanburn@ukr.net,
www.cleanburn.com.ua



OLYMPIA

OILS OF GERMANY



ООО «Олимпия Ойл» Тел./факс: (044) 594-72-10/06
ФОРМИРУЕМ ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

ООО «Побуавтоцентр»
официальный дистрибьютор в Украине

KONI

Киев, тел.: 493-45-80
консультация, доставка, установка



ИНПРОМСЕРВИС
ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО



Моторные масла безупречного немецкого качества

ROWE

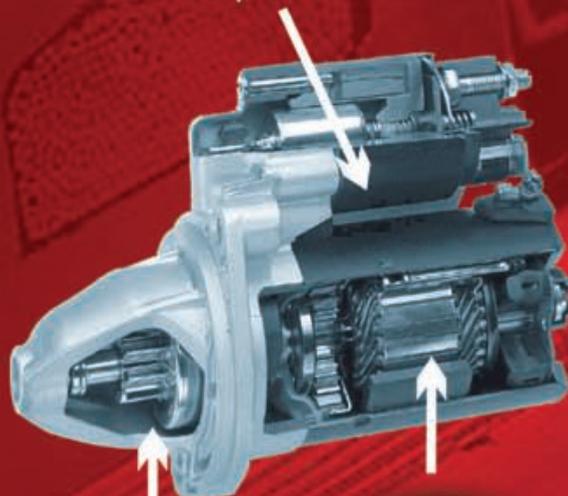
Официальный дистрибьютор в Украине ЗАО «Инпромсервис», Украина, 61050, г. Харьков, ул. Руставели, 30
Тел./факс: (057) 757-85-30, 757-85-34, 752-44-08, 752-44-09. www.inpromservis.ua e-mail: info@inpromservis.ua



Реле-регуляторы



Втягивающее реле



Диодные мосты



Бендиксы стартерные



Якоря стартерные

www.baykusoglu.com
www.bypart.com.tr

Автомобильные электрозапчасти для легкового, грузового и коммерческого транспорта, судостроительной и другой спецтехники
Еженедельные оптовые поставки со склада в Стамбуле, под заказ



Baykusoglu
OTOMOTIV TİCARET ve SANAYİ A.Ş.

Офис в Одессе

Представитель Компании: Alexandr Capsamun

Tel:+38096 611 91 00

Tel:+38067 482 54 54

lçq: 319688383

e-mail: a.capsamun@yahoo.com

web-catalogue: www.bypart.com.tr

General Office

SIRKESI, Nobethane Caddesi No.: 17/1-2 ISTANBUL

Tel.: +90 212 527 83 59 - 511 38 55 - 511 28 07 - 522 83 38

Fax: +90 212 514 65 09 - 527 83 59